OBIETTIVI MINIMI DISCIPLINARI

ITET G. FLORIANI

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO PER OBIETTIVI MINIMI ALT IRC

Classe prima

Titolo Modulo	Competenze da Sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei Contenuti	Periodo
Nozioni base di economia moneta inflazione e intermediari del sistema finanziario. Gli strumenti finanziari	Saper distinguere gli strumenti finanziari	I principali strumenti finanziari	Quali sono i principali strumenti finanziari a) Conto corrente b) Conto deposito c) Obbligazioni d) Pronto contro termini e) azioni	Trimestre, 10 h
Il valore temporale del denaro	Gestire il denaro e il suo valore nel tempo	Basi di teoria monetaria (inflazione, valore reale etc)	È meglio un euro oggi o un euro domani? Quanto vale il nostro denaro dopo un anno? Quanto vale il nostro denaro dopo tre anni?	Trimestre, 5 h
L'Unione Europea economica e monetaria	Descrivere i principi alla base dell'UEM	Nascita dell'Unione Europea e dell'UEM, principi fondamentali	Come è stato introdotto l'euro in Italia	Pentamestre, 4 hh
I grafici finanziari	Leggere e comprendere un grafico finanziario	Caratteristiche e struttura dei principali grafici finanziari	Come si ricavano informazioni da un grafico? Come si fa a non farsi ingannare da un grafico?	Pentamestre, 3 h
Crescie responsabile e lavoro dignitoso	Saper ragionare sul concetto di "dignità del lavoro" e di "flessicurezza"	I diritti del lavoratore Flessicurezza e lavoro dignitoso	Che cosa si intende per lavoro dignitoso Flessicurezza e lavoro dignitoso	Pentamestre, 3 h
La Previdenza	Saper descrivere le principali forme di previdenza	La previdenza obbligatoria Quali sono le forme di previdenza L'INPS	La previdenza obbligatoria L'Inps cos'è e come funziona	Pentamestre, 5 h

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Classe terza

Modulo	Competenze da sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei contenuti	Periodo
Introduzione al calcolo delle probabilità	Comprendere il concetto spazio campionario di un esperimento aleatorio e saper calcolare le probabilità di singoli eventi, nei casi più semplici.	Insieme delle parti di un insieme. Fattoriale di un numero. Coefficienti binomiali. Esperimenti aleatori, spazio campionario ed eventi. Definizione classica di probabilità.	Insieme delle parti di un insieme: definizione e cardinalità. Definizione di fattoriale di un numero e formula ricorsiva del fattoriale. Coefficienti binomiali: definizione e proprietà. Definizioni di esperimento aleatorio e di spazio campionario. Definizioni di evento, di evento elementare, di evento certo, di evento impossibile, di eventi compatibili e di eventi incompatibili. Definizione classica di probabilità. Valutazione della probabilità secondo la definizione classica, anche mediante il ricorso a diagrammi ad albero e tabelle a doppia entrata. Valutazione delle probabilità di vincita al lotto, al superenalotto, al gratta e vinci e nelle scommesse sportive.	Trimestre (Settembre - Dicembre)
Variabili aleatorie discrete e giochi equi	Saper descrivere il concetto di distribuzione di probabilità di una variabile aleatoria discreta. Sapere stabilire se un gioco è o no equo	Variabili aleatorie discrete. Giochi equi.	Definizione di variabile aleatoria. Variabile aleatoria discreta: definizione, distribuzione di probabilità e media. Definizione di gioco equo. Applicazione del concetto di gioco equo al lotto, al superenalotto, al gratta e vinci e alle scommesse sportive.	Pentamestre (Gennaio – Aprile)
Ludopatia	Sensibilizzazione al problema della ludopatia.	Rappresentazioni dei dati statistici.	Analisi dei dati statistici relativi alle entità delle scommesse nei più comuni giochi aleatori.	Pentamestre (Maggio – Giugno)

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Classe quinta

Titolo Modulo	Competenze da Sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei Contenuti	Periodo
L'ABC dell'Intelligenza Artificiale	Spiegare in modo semplice i limiti e le implicazioni etiche dell'uso delle IA	Funzionamento dell'AI, cosa può fare e cosa non può fare La distinzione fra AI generative e non generative. Le implicazioni etiche (economiche, ambientali) dell'uso dell'AI. I limiti dell'AI. Ambiti di utilizzo.	Il funzionamento e i limiti delle IA (in particolare dei LLM) Approfondimento laboratoriale: Presentazione su uno degli aspetti controversi dell'AI, preparando una breve presentazione.	(8/10 h, trimestre
L'IA per studiare	Conoscere e utilizzare gli strumenti di sostegno allo studio basati sulla IA	LLM per riassunti e brainstorming LLM per ricerca e studio IA generative per mappe concettuali e supporto allo studio, la produzione e rielaborazione di slide, la rielaborazione e correzione di bozze, la generazione di grafici e video IA di supporto linguistico (lettura, traduzione, analisi)	Applicazioni pratiche e test di utilizzo di varie IA Analisi di un caso studio: Lavoro a coppie. Ogni gruppo sceglierà un'app o un servizio che usa l'IA, dovrà analizzare come funziona, i suoi pro e contro, e le possibili implicazioni etiche.	8/10 h, trimestre + pentamestre
Progetto Autonomo	Usare efficacemente gli strumenti basati sulla IA nella propria attività di studio	Applicazione pratica dei contenuti dei modli precedenti	Ogni studente dovrà elaborare un piano di ricerca su un argomento a piacere che includa l'uso di uno o più strumenti di IA per la fase di ricerca preliminare, l'organizzazione dei contenuti e la stesura di bozze. Dovranno	8/10 h, Pentamestre

			esplicitare quali strumenti intendono usare e come. L'IA deve essere un assistente di ricerca e non l'autore finale del lavoro. È fondamentale che ogni informazione generata dall'IA venga verificata, integrata e rielaborata in modo critico. Attività laboratoriale: Ogni studente presenterà non solo il risultato finale del suo lavoro (es. una tesina, una presentazione) ma, soprattutto, il processo che ha seguito.	

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO AUTOMAZIONE

Disciplina	Elettrotecnica ed Elettronica
Classe	3a AUTOMAZIONE
Coordinatore di dipartimento	Dellana Luigi

Programmazione per obiettivi minimi

Titolo Modulo	Competenze da Sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei Contenuti	Periodo
Fondamenti della Scienza Elettrica in Regime Continuo	Capacità di analisi di semplici sistemi elettrici in regime continuo, uso della strumetazione basica di Lab. Elettro	Basi della Scienza Elettrica, simbolismo tecnico, grandezze fische di base	Fondamenti di Elettrica e Reti Elettriche in DC: Tensione, Corrente, Resistenza, Legge di Ohm , Principi di Kirckhhoff 1° e 2°	
Basi di Energetica Teoremi di Equivalenza	Capacità di individuazione e calcolo delle grandezze elettriche alla base dei concetti di Potenza e sua fruizione nel tempo, cioè Energia Capacità di analisi e individuazione delle relazioni funzionali che regolano il comportamento di semplici Reti composte da Generatori di Tensione e di Corrente e Carichi Resistivi, soluzione delle equazioni e calcolo dimensionale delle grandezze incognite	Fondamenti dell'approccio energetico dei sistemi elettrici: Potenza ed Energia, generati, utilizzati, accumulati Analisi di reti in Regime Continuo al fine di sintetizzare il loro comportamento come Generataori equivalenti di Tensione o di Corrente Reali	Basi di Energetica: Potenza, Energia Elettrica, trasformazione in calore per Effetto Joule, relazioni su carichi resistivi Sovrapposizione degli Effetti, Teoremi di Equivalenza di Thevenin	

Fondamenti di Elettronica Digitale	Capacità di analizzare, progettare e realizzare delle semplici Funzioni Logiche usando le Porte Logiche basiche	Basi della scienza dell'Elettronica Digitale, degli operatori logici e dalla composizione ottimizzata per realizzare progetti digitali	Elettronica Digitale: Porte Logiche, Funzioni Logiche, Reti Combinatorie, Map di Karnaugh	
Elementi di Memorie	Capacità di analizzare, e realizzare degli elementi di memoria basici in fuzione dell'applicazione richiesta	Basi delle logiche di memoria dei Sistemi Digitali e loro uso nella varie applicazioni	Elettronica Digitale: Elementi di Memorie: Latch SR, SRC, Flip-Flop JKC e D e Reti CR a corredo	
Piattaforme di Simulazione e Applicazioni SW	Capacità di crere progetti elettrici ed elettronici usando il formalismo tecnico e le logiche di progetto più opportune per simulare il loro comportamento	Uso delle piattaforme SW in base alle necessità di analisi e progetto della Scienza Elettrica ed Elettronica analogica e digitale	Elementi di piattaforme di Simulazione e Applicazioni: MULTISIM, TINKERCAD	

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Disciplina	Sistemi Automatici
Classe	3a AUTOMAZIONE
Coordinatore di dipartimento	Dellana Luigi

Programmazione per obiettivi minimi

Sistemi di numerazione, codifica e conversione delle informazioni. Fondamenti dei Sistemi di Elaborazione (Computer e Controllori)	Capacità nel saper riconsocere e gestitre la numerazione binaria ed esadecimale nelle operazioni elementari e nelle conversioni. Riconoscere e scegliere i formati più opportuni di codifica con o senza compressione delle informazioni semplici, audio, immagini e video. Capacità di individuare gli elementi componenti dei Computer e dei Controllori (Processore, tipi di Memorie, Dispsitivi di I/O, Bus) e le logiche dimensionali	Basi della numerazione decimale, binaria ed esadecimale come somma di potenze della base, le unità di misura delle parole binarie e la loro realizzazione nei Computer, i numeri in virgola mobile e la loro codifica, i principali formati di codifica delle informazioni semplici, audio, immagini, video, gli elementi strutturali e funzionali che compongono un sistema di elaborazione (Computer e Controllori)	La numerazione binaria: codifica ed algebra, la numerazione esadecimale: codifica ed algebra, conversione tra le due rappresentazioni, i numeri binari interi e relativi con codifica del segno, le operazioni di somma binaria con segno, la rappresentazione dei numeri reali in virgola mobile con mantissa ed esponente. I principali formati di compressione delle informazioni semplici (ASCII), audio (wav, mp3), immagini (bitmap e vettoriali) e video (mp4). Elementi HW dei Sistemi di Elaborazione (Computer e Controllori): il Processore e le sue caratteristiche tecniche, le Memorie nelle varie tipologie e funzionalità, i dispositivi di I/O, i Bus di comunicazione, logiche di connessione e funzionamento	

Fondamenti di Programmazione in C, strutture di controllo del flusso e applicazioni basiche con ARDUINO	Capacità di realizzare semplici sequenze di codice usando le strutture di controllo del linguaggio C e le potenzialità di I/O del Controllore ARDUINO	Logiche di Programmazione in Linguaggio C applicato al Controllore ARDUINO	Il Linguaggio di Programmazione C (rif. Controllore ARDUINO): tipologie di variabili, inizializzazioni, istruzioni semplici di assegnazione e configurazione, le strutture di controllo del flusso di elaborazione: IF SEMPLICE, IF THEN-ELSE, FOR, WHILE, DO-WHILE, SWITCH CASE, input e output A e D del sistema. Panoramica di esempi di programmazione e applicazioni di graduale complessità e varietà	
Elementi di piattaforme di Simulazione: EXCEL e LABVIEW	Capacità di analizzare e implementare semplici simulazioni usando ECXEL per tracciare grafici a step temporali e LABVIEW per simulare semplici elaborazioni con blocchi funzionali e logici	Acquisizione delle basi di accesso e progetto all'applicativo EXCEL: elaborazione tabellare e grafici. Introduzione alla piattaforma di Simulazione LABVIEW nelle funzionalità di base	EXCEL: il foglio di calcolo e le principali funzioni di calcolo tabellare, tracciatura di grafici in vario formato e logiche di presentazione. LABVIEW: introduzione alla piattaforma e accesso alle funzionalità di progetto basiche per simulare semplici blocchi di elaborazione di infomazioni analogiche e digitali	

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Disciplina	TPSEE
Classe	3a AUTOMAZIONE
Coordinatore di dipartimento	Dellana Luigi

Programmazione per obiettivi minimi

Fisica Elettrica:Tecnologie dei Resistori, Circuiti e applicazioni	Capacità nel riconoscere il Resistore adeguato all'applicazione e del valore richiesto in base al codice colori e alla tolleranza. Capacità di effettuare misurazioni strumentali delle grandezze elettriche fondamentali: Tensione, Corrente, Resistenza	Introduzione alla conoscenza dei Resistori e delle tecnologie realizzative, applicazioni tipiche	Tecnologie dei Resistori concentrati e distribuiti a filo, Resistenza di un cavo in funzione dei parametri geometrici e della resistività specifica del materiale, le Reistenze a carbone, valori commerciali per decade, codice dei colori, codice tolleranze, classi di potenza dissipabile, il Potenziometro, il Reostato, il modello reale di un Resistore e casistiche varie, Applicazioni, Combinazioni in Serie e Parallelo e Circuiti. Gli strumenti di misura delle grandezze Elettriche: Multimetro e Misure Volt-Amperometriche	
Fisica Elettrostatica: Tecnologie dei Capacitori, Circuiti e applicazioni (RC)	Capacità nel riconoscere il Condensatore adeguato all'applicazione e del valore richiesto in base al codice dimensionale e alla tolleranza. Introduzione alla conoscenza dei Resistori e delle tecnologie realizzative	Introduzione alla conoscenza dei Condensatori, delle tecnologie realizzative, delle applicazioni tipiche	Il Campo Elettrico prodotto dalle cariche, la struttura di un Condensatore piano, il Dielettrico e la sua funzione, la formula per il calcolo della Capacità in funzione dei parametri geometrici e della costante dielettrica, la Tensione nominale massima.	

			Le principali tipologie e tecnologie di Condensatori: plastico, ceramico, elettrolitico, la codifica dei valori e delle tolleranze, i valori commerciali per decade. Il modello reale di un Condensatore e casistiche varie, Applicazioni, Combinazioni in Serie e Parallelo e Circuiti	
Fisica Magnetica: Tecnologie dei Circuiti Magnetici e Materiali, applicazioni (RL)	Capacità nel riconoscere un iduttore e nel calcolo del suo valore in funzione dei sui parametri geometrici e del materiale del nucleo	Introduzione alla conoscenza del magnetismo, degli induttori e delle carattersitiche dei materiali ferromagnetici, delle loro principali Applicazioni come elettrocalamite e trasformatori	Il Magnete Permanete e il Campo di Forza che produce. Il Campo Magnetico M e il Campo Induzione Magnetica B prodotto dalla Corrente che percorre un cavo. La struttura di un Induttore/Solenoide, il Campo B che esso produce, la Permeabilità Magnetica del mezzo e la sua funzione, la formula per il calcolo dell'Induttanza in funzione dei parametri geometrici e della costante di permeabilità magnetica. Il modello reale di un Induttore e casistiche varie, Applicazioni tipiche: Elettrocalamite e Relè. Combinazioni in Serie e Parallelo degli induttori e Circuiti. Test di Carica e Scarica con circuiti RL I materiali Ferromagnetici e la loro classificazione, il grafico tipico di isteresi.	

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Organi di Manovra e Protezione in AC e DC	Capacità di individuazione dei principali dispositivi di Manovra e Protezione adottati negli Imp.ti Elettrici AC e DC	Conoscenza dei principali Organi di Manovra e di Protezione da Sovracorrenti e delle loro caratteristiche tecniche e tecnologiche	Organi di Manovra e Protezione in AC: Interruttori Semplici e Automatici MTD, Relè, applicazioni impiantistiche e QE	
Elementi di CAD ELETTRICO	Capacità di crere Progetti Elettrici ed Elettronici usando il formalismo tecnico e le logiche di progetto più opportune attraverso l'uso del CAD ELETTRICO CADeSIMU	Apprendimento del CAD ELETTRICO CADeSIMU per redarre Progetti Elettrici ed Elettronici secondo gli standard simbolici e funzionali previsti dalle Norme Tecniche	Elementi di Disegno Tecnico sul CAD ELETTRICO CADeSIMU, Disegno e Simulazione dei Progetti	

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Disciplina	Elettrotecnica ed Elettronica
Classe	4a AUTOMAZIONE
Coordinatore di dipartimento	Dellana Luigi

Programmazione per obiettivi minimi

Titolo Modulo	Competenze da Sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei Contenuti	Periodo
Elettronica Analogica: componenti a semiconduttore	Capacità di scelta e progetto di circuiti elettronici analogici usando i principali componenti a semiconduttore	Fondamenti dei principali componenti a semiconduttore usati con logica Switch ON/OFF per pilotare carichi di vario tipo ed elaborare segnali analogico-digitali	Elettronica Analogica: DIODI, ZENER, BJT (solo) come Switch, schemi e applicazioni	
Regime Sinusoidale AC	Capacità di analizzare reti in Regime Sinusoidale monofase e trifase, dimensionamento di capacità per il rifasamentio di Motori AC	Fondamenti della Scienza Elettrica in Regime Altrenato Monofase e Tifase, analisi del comportamento dei carichi Resitivi e Induttivi (motori), dimensionamento dei componenti in base alle richieste di Potenza Attiva e Reattiva	Fondamenti di Regime Sinusoidale 1P, Carichi R, RL, RC, RLC, 3P, Potenze Attiva, Reattiva e Apparente, Energia	
Elettronica Analogica: Amplificatori Operazionali	Capacità di analisi e individuazione delle relazioni funzionali che regolano il comportamento di varie configurazioni e applicazioni che usano gli Amply.Op. Capacità di scelta e realizzazione dei componenti più opportuni per le varie applicazioni specifiche	Acquisizione delle principali configurazioni e applicazioni degli Amply.Op: Invertente, non invertente, differenziale, sommatore, comparatore, integratore, derivatore	Elettronica Analogica: Amply.Op configurazioni basiche: Invertente, non invertente, differenziale, sommatore, comparatore, integratore, derivatore	
Tecnologie Digitali TTL e CMOS e loro interfacciamento	Capacità di analizzare, progettare e realizzare le principali configuirazioni di intefacciamento tra tecnologie digitali e analogiche	Principali aspetti tecnologici delle famiglie integrate TTL e CMOS e loro caratteristiche	Cenni sulle caratteristiche dell famiglie TTL e CMOS e il loro interfacciamento	

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Disciplina	Sistemi Automatici
Classe	4a AUTOMAZIONE
Coordinatore di dipartimento	Dellana Luigi

Programmazione per obiettivi minimi

Titolo Modulo	Competenze da Sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei Contenuti	Periodo
Elementi di Memorie 2	Capacità di analizzare, e realizzare degli elementi di memoria basici in funzione dell'applicazione ASF (Automi agli Sati Finiti)	Basi delle logiche di memoria dei Sistemi Digitali e loro uso nella varie applicazioni	Ripresa da ELETTRONICA DIGITALE di 3a: Elementi di Memoria LATCH e FLIP-FLOP: JK, JKC, D, T e applicazioni	
Automi agli Stati Finiti SW	Capacità di analizzare dei Sistema di Riconoscimento e Automazione tipo ASF, tracciamento del Diagramma a Bolle con evidenza di stati, transizioni di input, output, Realizzazione dell'ASF via SW in C di ARDUINO	Diagrammi a Bolle di Sistemi di Automazione e tecniche di Programmazione SW in C di ARDUINO usando le Variabili di Stato, gli Interrupt HW, le strutture dati (vettori) e di controllo del flusso di processo più opportune (IF, FOR, WHILE, DO-WHILE, SWITH-CASE)	ASF SW: Programmazione evoluta con le Variabili di Stato e gli Interrupt del microP: vari casi Studio di Automazione	
Fondamenti di Teoria dei Segnali	Capacità di anlizzare e classificare le varie tipologie di segnali nel domino del tempo e nel dominio della frequenza, scelta dei filttri più opportuni per elaborare i segnali in base allo spettro desiderato	Classificazione delle varie tipologie di segnali in funzione dell'ampiezza, del tempo e del grado di periodicità; corrispondenza nei relativi spettri nel dominio della frequenza; classificazione e logiche delle varie tipologie di filtraggio: PB, PA, Pbanda, Notch	Fondamenti di Teoria dei Segnali nel Tempo e in Frequenza: classificazione e tipologie: ampiezza continua, ampiezza discreta, tempo continuo e tempo discreto, periodico, aperiodico, e combinazioni possibili	
Fondamenti sulle Trasformate di Laplace	Capacità di gestire la Matematica e l'Algebra di funzione espresse come rapporto di polinomi nel dominio della variabile complessa.	Conoscenza delle principali L—Trasformate e anti-L-Trasformate delle funzioni usate nel modellizzare	Introduzione alla Trasformate di Lapalce, lo spazio complesso di s=sigma + j*omega, studio di blocchi elementari (tabella STD)	

	Riconoscere le principali L-Trasformate e L-anti-Trasformate secondo la Tabella STD e la loro composizione	i Sistemi Lineari, Algebra dei Polinomi e del rapporto di Polinomi	e composizione di FdT, fattorizzate nelle forme standard, metodi di anti-L-Trasformazione, metodo di scomposizione di Heaveside dei residui	
Analisi di Reti e Blocchi Sistemici del 1° ordine alle Trasformate di Lapalce	Capacità di analizzare la risposta nel tempo di sistemi del 1° ordine ai segnali canonici: impulso, gradino, rampa, seno e coseno	Conoscenza delle principali L-Trasformate e anti-L-Trasformate delle funzioni usate nel modellizzare i Sistemi Lineari, Algebra dei Polinomi e del rapporto di Polinomi, calcolo delle radici e fattorizzazione dei Polinomi, Algebra con i Logaritmi base 10 per l'espressione dell'unità di misura in dB, caratteristiche delle funzioni esponenziali, seno e coseno	Analisi di Reti e Blocchi Sistemici del 1° ord. alle Trasformate di Lapalce, risposta nel dominio del tempo ai segnali canonici: impulso (risposta impulsiva), gradino, rampa, seno e coseno; tracciatura dei diagrammi di Bode di Modulo e Fase di Poli e Zeri, analisi in Frequenza di FdT complesse per somma grafica	
Il Motore in Continua (BDC)	Capacità di comprensione e Analisi di un Sistema Fisico fondamentale nel dominio del tempo e della frequenza	Conoscenza del modello del Motore in DC (Brushed Direct Current Motor), delle sue leggi fisiche fondamentali nelle sue componenti elettriche e meccaniche, esempio importante di un sistema fisico e tecnologico usato nel mondo dell'automazione	Il Modello Sistemico del Motore in Continua (BDC) come esempio di Sistema a Retroazione intrinseca	

Disciplina	TPSEE
Classe	4a AUTOMAZIONE
Coordinatore di dipartimento	Dellana Luigi

Programmazione per obiettivi minimi

Titolo Modulo	Competenze da Sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei Contenuti	Periodo
Introduzione ai Sensori Analogici e ON/OFF	Capacità di scegliere e impiegare dei semplici sensori per applicazioni Didattiche varie in abbinamento con il Controllore ARDUINO o il PLC Siemens S7	Esempi introduttivi nell'uso di Sensori Analogici e di Presenza ON/OFF come dispositivi di Input ai Controllori in dotazione: ARDUINO e PLC Siemens S7	Introduzione ad alcuni Sensori Analogici e ON/OFF: Fotoresistenza, Sensore di Temperatura LM35, Celle di Carico, Potenziometro, Foto Cellule, MicroSwitch. HW di base per l'adattamento all'ingresso del Controllore in adozione	
PWM e Driver di Potenza con Relè, BJT e MOSFET	Capacità scegliere il Driver di Potenza più opportuno in funzione dell'applicazione richiesta	Acquisizione della tecnica PWM per regolare la Potenza sui carichi in modo proporzionale. Studio dei Circuiti fondamentali per realizzare Driver ON/OFF e Proporzionali (PWM) usando Relè e Switch a BJT e MOSFET	La tecnica di regolazione PWM (Pulse Width Modulation), i Driver di Potenza a Relè, a BJT (NPN e PNP) e MOSFET (Ch-N e Ch-P): a Switching semplice, a Switching con inversione della polarità a Semi-Ponte, a Ponte H	
Le Leggi fondamentali dell'Elettromagnetismo per le Macchine Elettriche	Capacità di comprendere i principi fondamentali che permettono di realizzare le Macchine Elettriche e le variabili di comando e rogolazione	Apprendere le 2 Leggi fondamentali dell'Elettromagnetismo che sono alla base di tutte le Macchine Elettriche	Le Leggi fondamemntali dell'Elettromagnetismo: 1. Neuman-Lenz (alla base dei Generatori Elettrici), 2. Lorentz (alla base dei Motori Elettrici)	

Introduzione al comando del Motore in DC (BDC)	Capacità di comandare un Motore in DC (BDC) regolando la velocità di Rotazione RPM e la Coppia Meccanica	Conoscere le relazioni fondamentali che regolano il comportamento di un Motore in DC (BDC), cioè il legame tra le grandezze di output (RPM e Coppia Meccanica) e le grandezze di Input (Tensione e Corrente del Motore)	Introduzione al Motore in DC (BDC): logiche di comando basiche che legano le variabili meccaniche (RPM e Coppia Meccanica) alle variabili Elettriche, Regolazione la tecnica PWM
Modulo Applicativo Libero su Progetti Integrativi 4° Anno – PLC basico e LADDER	Capacità basiche di Configurazione e Programmazione del PLC Siemens S7 e del linguaggio LADDER	Introduzione alla Conoscenza e alla Programmazione del PLC Siemens S7 in TIA Portal e al linguaggio LADDER	Introduzione alla Programmazione e alle funzionalità del PLC Siemens S7, introduzione alla Piattaforma TIA PORTAL dei PLC Siemens in Rete, Semplici Progetti applicativi ad hoc per singoli o gruppi di studenti
Il Motore AC 3P Asincrono	Capacità di gestire la scelta e il dimensionamento delle grandezze di comando di un sistema composto da Motore AC 3P Asincrono – Applicazione utilizzatrice del Motore	Conoscenza del Motore 3P Asincrono nelle logiche di funzionamento, comando e regolazione, applicazioni tipiche	Il Motore AC 3P Asincrono: princìpi e logiche di funzionamento, Il Campo magnetico rotante, lo slittamento tra Campo Rotante e Rotore, la connessione delle fasi a Stella e a Triangolo, Avviamento a 1 step e a 2 step, circuiti di comando, Regolazione della velocità con Inverter AC/AC, il Rifasamento del Motore e il calcolo della C di Rifasamento, i Grafici tipici di Coppia-Velocità e Velocità-Frequenza dell'alimentazione, il Punto di Lavoro determinato dall'incrocio con le curve di carico, Bilancio e calcolo delle Potenze.

Il Motore AC 1P Asincrono	Capacità di gestire la scelta e il dimensionamento delle grandezze di comando di un sistema composto da Motore AC 1P Asincrono – Applicazione utilizzatrice del Motore	Conoscenza del Motore 1P Asincrono nelle logiche di funzionamento, comando e regolazione, applicazioni tipiche	Il Motore AC 1P Asincrono: princìpi e logiche di funzionamento, Il Campo magnetico rotante, lo slittamento tra Campo Rotante e Rotore, la Capacità di Fase e la Capacità di Avviamento, circuiti di comando, Regolazione della velocità con Inverter AC/AC, il Rifasamento del Motore e il calcolo della C di Rifasamento, i Grafici tipici di Coppia-Velocità e Velocità-Frequenza dell'alimentazione, il Punto di Lavoro determinato dall'incrocio con le curve di carico, Bilancio e calcolo delle Potenze	
Regolazione della Potenza sui carichi AC con TRIAC e SCR	Capacità di comprensione delle logiche e dei circuiti di comando di carichi AC in grado di regolare la Potenza assorbita	Acquisizione delle tecniche di Parzializzazione dell'onda sinusoidale di alimentazione per regolare la Potenza sui Carichi in AC	Controllo e Regolazione della Potenza in AC: la tecnica di parzializzazione dell'onda sinusoidale di alimentazione dei carichi con TRIAC e SCR, circuiti applicativi	

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Disciplina	Elettrotecnica ed Elettronica
Classe	5a AUTOMAZIONE
Coordinatore di dipartimento	Dellana Luigi

Programmazione per obiettivi minimi

Titolo Modulo	Competenze da Sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei Contenuti	Periodo
Convertitori Statici	Capacità di riconoscere e di scegliere la tipologia di Convertitore Statico adeguato all'applicazione richiesta	Conoscenze di base dei Sistemi di Conversione di Potenza negli standard DC e AC	Convertitori Statici a blocchi sistemici: DC/DC Step-Up e Step-Down, DC/AC (I e V), AC/AC, AC/DC, UPS, logiche sistemiche e tecnologie adottate, logiche di rendimento e classi di potenza	
Converitori ADC e DAC	Capacità di scegliere il convertitore ADC e DAC più opportuno in funzione dell'applicazione richiesta	Acquisizione delle conosceze tecniche e tecnolopgiche relative alla corretta conversione del mondo delle grandezze analogiche nel mondo digitale dei controllori e computer (ADC) e vicevresa (DAC)	Il Campionamento dei Segnali, il Teorema di Shannon e la condizione fc<2B per la ricostruzione del segnale dai campioni, la scelta di fc in funzione del numero di bit e della velocità di conversione, lo Spettro di un segnale campionato e l'effetto distorsivo dell'Aliasing. Tecniche e tipologie di CDZ dei Segnali, la catena MUX - S&H – Campionamento. Tipologie e tecniche di Conversione AD: Flash con Comparatori su Rete di R pesate, ad Approssimazioni successive,	

			caratteristiche a confronto, L'acquisizione dei dati digitali e metodi di Datalogging. La Conversione DAC, logiche e tecniche, uso di Filtri PB opportunamente dimensionati	
Motori Elettrici: BLDC, PASSO-PASSO e relativi controllori e regolatori	Capacità di Scegliere e Gestire l'uso dei Motori BLDC (Brushless DC Motor) e dei Motori PASSO-PASSO	Conoscenze di base sul funzionamento e sull'uso nelle varie applicazioni industriali dei Motori BLDC e PASSO-PASSO	Il Motore BLDC: logiche di funzionamento, opzioni tecnologiche: a rotore interno, a cassa rotante, sistemi di regolazione e controllo della velocità. Il Motore PASSO-PASSO: logiche di funzionamento, opzioni tecnologiche, sistemi di regolazione e controllo della velocità.	
Elementi di TLC tra Sistemi e Controllori	Sviluppo delle capacità di comprensione delle logiche maggiormente diffuse di comunicazione tra sistemi digitali	Acquisizione delle principali logiche di comunicazione e scambio dati tra dispositivi digitali a livello indutriale	Elementi di TLC (Telecomunicazioni) tra Sistemi e Controllori, TD e Protocolli, STD seriali RS232 e RS485, Ethernet, BUS industriali di comunicazione tra PLC e Sistemi	

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Disciplina	SISTEMI AUTOMATICI
Classe	5a AUTOMAZIONE
Coordinatore di dipartimento	Dellana Luigi

Programmazione per obiettivi minimi

Titolo Modulo	Competenze da Sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei Contenuti	Periodo
Analisi dei Sistemi del 2° ordine alle L-Trasformate	Capacità di analsi e sintesi dei parametri che regolano e compensano i Sistemi del 2° ordine per ottenere le risposte temporali e frequenziali desiderate	Conoscenze avanzate del comportamento nel dominio del Tempo e della Frequenza dei Sistemi del 2° ordine	Analisi dei Sistemi del 2° ordine alle L-Trasformate (RLC risonante serie e parallelo) nel caso di radici reali e complesse coniugate e relative risposte temporali, individuazione della pulsazione di risonanza e del fattore di smorzamento, tracciatura dei Diagrammi di Bode e Analisi in Frequenza, strategie di compensazione dei comportamenti indesiderati	
Teoria del Controllo Automatico dei Sistemi con Retroazione	Capacità di analsi e sintesi dei parametri che regolano e compensano i Sistemi con logica a Retroazione per ottenere le risposte temporali e frequenziali desiderate	Conoscenze avanzate del comportamento nel dominio del Tempo e della Frequenza dei Sistemi con logica a Retroazione	Algebra degli schemi a Blocchi delle Fdt dei Sotto-Sistemi, studio della Risposta in Frequenza di Sistemi Complessi come unione di blocchi del 1° e 2° ordine, i Sistemi con Retroazione e le loro caratteristiche sistemiche, l'Errore a Regime Permanente in funzione del Tipo, criteri di compensazione e regolazione tramite l'introduzione di poli e/o	

La Stabilità dei Sistemi con Retroazione	Capacità di analsi e sintesi dei parametri critici che regolano la stabilità dei Sistemi con logica a Retroazione, individuazione delle strategi più opportune di recupero entro i margini richiesti	Conoscenze avanzate del comportamento nel dominio del Tempo e della Frequenza dei Sistemi con logica a Retroazione in relazione alla loro potenzialità di mostrare comportamenti instabili oscillanti	zeri opportunamente dimensionati per lo scopo. Il Controllo e la Regolazione con le compensazioni PID (Proporzionale, Integrativo, Derivativo). Il Controllo di Processo tramite step ON/OFF Studio dei criteri che consentono di individuare la potenziale instabilità dei Sistemi: analisi della posizione di poli e zeri sul piano complesso della funzione G(s)H(s), analisi dei Margini di Stabilità sui Diagrammi di Bode di Modulo e Fase della funzione G(s)H(s). Criteri di compensazione e regolazione tramite l'introduzione di blocchi con poli e/o zeri opportunamente dimensionati per lo scopo	

Disciplina	TPSEE
Classe	5a AUTOMAZIONE
Coordinatore di dipartimento	Dellana Luigi

Programmazione per obiettivi minimi

Titolo Modulo	Competenze da Sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei Contenuti	Periodo
Sensoristica Modulo 1: Fondamenti e Standard	Capacità di analizzare e scegliere un Sensore/Trasduttore secondo le sue caratteristiche IN/OUT e in relazione alle specifiche generali richieste da un progetto di Automazione	Conoscenze introduttive ai fondamenti della Sensoristica e alla classificazione dei Sensori/Trasduttori secondo gli Standard Industriali, primi circuiti applicativi e di CDZ	Il modello del controllo dei Sistemi a Catena Diretta e con Retroazione e il ruolo sistemico dei Sensori/Trasduttori sull'intera qualità del Sistema. Definizione di Sensore e Trasduttore, Classificazione dei Trasduttori in base alla GF trasdotta, al tipo di output: analogico, ON/OFF, Digitale. Tipi di Output STD: in Tensione 0-10V, in Corrente 0-20mA, 4-20mA, vantaggi e svantaggi degli STD. Caratteristiche generali dei Trasduttori: FdT, Linearità, Range Operativo Sensibilità, Stabilità, Ripetibilità, Isteresi, Tempo di Risposta e Risposta in Frequenza. Circuiti di Convesione R in V: Partitore alto e basso, uso dell'Amply.Op con R_sensore in retroazione e Vrif stabile, esempi	

			operativi di CDZ, Circuito di rilevamento della soglia ON/OFF con Amply.Op in configurazione comparatore, applicazioni notevoli	
Sensoristica Modulo 2: Tecnologie, Condizionamento e Interfacciamento	Capacità di scegliere il Sensore/Trasduttore della tipologia e della tecnologia più opportune in funzione dell'applicazione richiesta	Conoscenze evolute di Sensoristica Analogica e ON/OFF: acquisizione delle principali tipologie tecnologiche, studio dei circuiti applicativi e di CDZ	Circuiti di Convesione di R in V con Ponte di Wheatstone a 1, 2 e 4 Sensori, Catena di CDZ con Amply.Op: Amplificazione, Traslazione, Adattamento al Range Operativo. Classificazione dei Sensori analogici in Passivi sui parametri RLC e Attivi sulle grandezze V-I. Esempi notevoli di tipologie di Sensori/Trasduttori analogici più diffusi, applicazioni tipiche e circuiti appplicativi: Termoresistenze, PT100 e PT1000, Termistori NTC, PTC, Estensimetrici resitivi, Fotoresistenze, Fototransistor, Sensori ad Effetto Hall, di Rotazione e Velocità angolare, Ultrasuoni. Esempi notevoli di tipologie di Sensori di Presenza ON/OFF più diffusi, applicazioni tipiche e circuiti appplicativi: Capacitivi, Induttivi, Fotocellule di varie tipologie RX/TX, Ampolla Reed e magnete, Switch e Fine Corsa di varie tipologie.	

			Uscite STD ON/OFF dei Sensori Indutriali: a Relè, tipo PNP e NPN, circuiti applicativi e interfacciamento con I controllori	
Elementi di Manipolatori Industriali: PickUp & Moving	Capacità operative e di Programmazione nell'uso di un manipolatore per svolgere semplici compiti di movimentazione	Conoscenze di base per configurare, gestire e muovere il braccio robotico ABB collaborativo in attività di PickUp & Moving	Elementi di Programmazione dei Manipolatori Industriali: Fondamenti sui sistemi di coordinate e i gradi di libertà nel movimento dei bracci, logiche di movimento tra due punti nello spazio e configurazioni basiche, uso del PAD per gestire runtime le configurazioni e gli ordini operativi in fase di messa a punto e test, appplicazioni di PickUp & Moving a catena aperta e a catena chiusa con visore sulla pinza di presa/utensile	
Elementi di Pneumatica	Capacità operative e di gestione di organi attuatori pneumatici	Conoscenze di base nella composizionedi processi attuativi pneumatici	Elementi di Pneumatica: simboli grafici e logiche dei principali organi e attuatori pneumatici, alimentazione con aria compressa, pressione e regolazioni di base, Pistoni Seff e Deff, comando Elettrico, Fine Corsa, composizione e test di semplici logiche di movimentazione e comando	
Tecniche di Progetto di Sistemi Automatici Complessi	Sviluppo delle capacità di Analisi, Progettazione e Realizzazione di Sistemi di Automazione di una certa complessità in tutte le loro	Unire consoscenze acquisite nel percorso curricolare per concretizzare il processo creativo di	Tecniche di progetto di Sistemi Automatici Complessi: analisi dei blocchi funzionali e sviluppo delle	

	componenti sistemiche: sensoristica, programmazione e controllo, attuazione	Sistemi di Automazione di una certa complessità	soluzione HW e SW più opportune. Scompoizione in blocchi funzionali più semplici, identificazione delle variabili di Input, output e di stato del sottosistema HW, progetto delle logiche di controllo in linguaggio GRAFCET e C, traduzione delle logiche di gestione in SW operativo sul controllore prescelto	

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNICO TECNOLOGICO

Dipartimento Disciplinare di: DIPARTIMENTO TECNICO CAT

Materia/Disciplina: Estimo, Economia e Geopedologia

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: Estimo, Economia e Geopedologia

Classe: 3^ CATL "*Tecnologia del Legno nelle Costruzioni*"

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe) **1. CONOSCENZE**

- significato e valore delle carte tematiche
- processi geomorfici e unità geomorfologiche fondamentali
- processi e fenomeni di dissesto idrogeologico.
- principi ed opere per la difesa del suolo.

2. ABILITA'

- riconoscere le cause dei dissesti idrogeologici, individuare le tecniche per la prevenzione dei dissesti e la difesa del suolo
- interpretare le carte tematiche per comprendere i fattori che condizionano l'ambiente e il paesaggio. - individuare e scegliere le aree più idonee ai diversi utilizzi del territorio.

3. COMPETENZE

- utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi
- tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: Estimo, Economia e Geopedologia

Classe: 4^ CATL "*Tecnologia del Legno nelle Costruzioni*"

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe) **1. CONOSCENZE**

- calcolo di interesse semplice, interesse composto, valori periodici, reintegrazione e ammortamento del capitale
- sistema creditizio e fiscale italiano.

2. ABILITA'

- utilizzare termini del linguaggio economico
- riconoscere le leggi e i meccanismi che regolano l'attività produttiva in relazione all'impiego ottimale dei fattori
- riconoscere la struttura del sistema fiscale italiano e delle più comuni imposte.

3. COMPETENZE

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valu - tare informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: Estimo, Economia e Geopedologia

Classe: 5^ CATL "*Tecnologia del Legno nelle Costruzioni*"

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe) **1. CONOSCENZE**

- principi di valutazione, aspetti economici e valori di stima dei beni
- strumenti e metodi di valutazione di beni e servizi: immobile residenziale e terreno edificabile - Catasto dei terreni e Catasto dei fabbricati
- Sistema Catasto-Tavolare e differenze con il Sistema Catasto-Conservatoria-Ufficio del Registro - gestione e amministrazione immobiliare e condominiale.
- elementi di Estimo Legale: stima dei danni (assicurazioni) e successioni.

2. ABILITA'

- applicare le metodologie del processo di valutazione sia a beni e diritti individuali, sia a beni di interesse collettivo
- applicare il procedimento di stima più idoneo per la determinazione del valore delle diverse categorie di beni.
- compiere le operazioni di conservazione del Catasto dei terreni e del Catasto dei fabbricati - redigere le tabelle millesimali di un condominio
-
- valutare i danni a beni privati e pubblici.
- compiere le valutazioni inerenti alle successioni ereditarie.

3. COMPETENZE

- compiere semplici operazioni di estimo in ambito privato e pubblico, limitatamente all'edilizia e al territorio
- utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi

Classe: 3^ CATR "*Rigenerazione e Riqualificazione Urbanistica e Ambientale*"

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe) **1. CONOSCENZE**

- significato e valore delle carte tematiche
- processi geomorfici e unità geomorfologiche fondamentali
- processi e fenomeni di dissesto idrogeologico.
- principi ed opere per la difesa del suolo.
- fattori e processi di formazione del suolo e correlate proprietà fisiche, chimiche e biologiche

2. ABILITA'

- riconoscere le cause dei dissesti idrogeologici, individuare le tecniche per la prevenzione dei dissesti e la difesa del suolo
- interpretare le carte tematiche per comprendere i fattori che condizionano l'ambiente e il paesaggio. - individuare e scegliere le aree più idonee ai diversi utilizzi del territorio.

3. COMPETENZE

- utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi
- tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: Estimo, Economia e Geopedologia

Classe: 4^ CATR "*Rigenerazione e Riqualificazione Urbanistica e Ambientale*"

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe) **1. CONOSCENZE**

- calcolo di interesse semplice, interesse composto, valori periodici, reintegrazione e ammortamento del capitale
- sistema creditizio e fiscale italiano.

2. ABILITA'

- utilizzare termini del linguaggio economico
- riconoscere le leggi e i meccanismi che regolano l'attività produttiva in relazione all'impiego ottimale dei fattori
- riconoscere la struttura del sistema fiscale italiano e delle più comuni imposte

3. COMPETENZE

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valu - tare informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.

Classe: 5^ CATR "*Rigenerazione e Riqualificazione Urbanistica e Ambientale*"

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe) **1. CONOSCENZE**

- principi di valutazione, aspetti economici e valori di stima dei beni
- strumenti e metodi di valutazione di beni e servizi: immobile residenziale e terreno edificabile - Catasto dei terreni e Catasto dei fabbricati
- Sistema Catasto-Tavolare e differenze con il Sistema Catasto-Conservatoria-Ufficio del Registro - gestione e amministrazione immobiliare e condominiale.
- elementi di Estimo Legale: stima dei danni (assicurazioni), espropri e successioni.

2. ABILITA'

- applicare le metodologie del processo di valutazione sia a beni e diritti individuali, sia a beni di interesse collettivo
- applicare il procedimento di stima più idoneo per la determinazione del valore delle diverse categorie di beni.
- compiere le operazioni di conservazione del Catasto dei terreni e del Catasto dei fabbricati - redigere le tabelle millesimali di un condominio
- valutare i danni a beni privati e pubblici.
- applicare le norme giuridiche in materia di espropriazione
- compiere le valutazioni inerenti alle successioni ereditarie

3. COMPETENZE

- compiere semplici operazioni di estimo in ambito privato e pubblico, limitatamente all'edilizia e al territorio

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

- utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET “G. FLORIANI”

INDIRIZZO TECNICO TECNOLOGICO

COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO
OPZIONE : TECNOLOGIE DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI

Dipartimento Disciplinare di: A037 - Scienze e tecnologie delle costruzioni, tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica

Materia/Disciplina: FISICA AMBIENTALE

Classe: QUARTA

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE
   - UDA1: Il solare termico:
     - Conoscere i principi di funzionamento dei pannelli solari termici e i suoi elementi costitutivi
     - Conoscere le tipologie di impianto solare termico
   - Conoscere il concetto di rendimento di un impianto solare termico
   - Conoscere i vantaggi ambientali nell’impiego di fonti energetiche rinnovabili
     - Conoscere il concetto di fabbisogno di acqua calda sanitaria e la metodologia semplificata per il calcolo del numero di pannelli da installare.
   - UDA2: Il fotovoltaico:

- Conoscere i principi dell'effetto fotovoltaico
- Conoscere le proprietà del materiali isolanti, semiconduttori e conduttori.
- Conoscere il concetto di drogaggio del materiale semiconduttore e di giunzione p-n
- Conoscere i principi essenziali per la produzione di corrente elettrica mediante effetto fotovoltaico.
- Conoscere le principali componenti di un impianto fotovoltaico.
- UDA3: Componenti ed elementi per edilizia: resistenza termica e trasmittanza termica per elementi opachi:
  - Conoscere il concetto di resistenza termica.
  - Conoscere il concetto di resistenza termica superficiale.
  - Conoscere il concetto di trasmittanza termica di un pacchetto costruttivo costituito da strati omogenei (parete, solaio)

- UDA4: Prestazione termica di finestre, porte e chiusure. Calcolo della trasmittanza termica:
  - Conoscere le diverse tipologie di serramenti in funzione del materiale del telaio e del tipo di vetro
  - Conoscere le procedure per il calcolo della trasmittanza termica dei serramenti.

2. ABILITA'

- UDA1: Il solare termico:
  - Saper riconoscere i principi di funzionamento dei pannelli solari termici e i suoi elementi costitutivi
  - Saper riconoscere le tipologie di impianto solare termico
  - Saper calcolare il rendimento di un impianto solare termico
  - Saper calcolare il corretto orientamento dei pannelli al fine di ottimizzarne il rendimento
  - Saper riconoscere i vantaggi ambientali nell'impiego di fonti energetiche rinnovabili
  - Saper calcolare il fabbisogno di acqua calda sanitaria e il corrispondente numero di pannelli con il metodo semplificato.

- UDA2: Il fotovoltaico:
  - Saper riconoscere le componenti di un impianto fotovoltaico
  - Sapere i principi di funzionamento di un impianto fotovoltaico

- UDA3: Componenti ed elementi per edilizia: resistenza termica e trasmittanza termica per elementi opachi:
  - Saper calcolare la resistenza termica di uno strato
  - Saper calcolare la resistenza termica e la trasmittanza termica di un pacchetto costruttivo (parete o solaio) costituito da strati omogenei

- UDA4: Prestazione termica di finestre, porte e chiusure. Calcolo della trasmittanza termica:
  - Saper calcolare le componenti geometriche di un serramento (telaio e vetro)
  - Saper calcolare la trasmittanza termica di un serramento

3. COMPETENZE

- UDA1: Il solare termico:
  - Essere in grado di riconoscere i principi di funzionamento dei pannelli solari termici e riconoscerne gli elementi costitutivi

- Essere in grado di riconoscere le tipologie di impianto solare termico
- Essere in grado di calcolare il rendimento di un impianto solare termico
    - Essere in grado di ottimizzare il rendimento dei pannelli considerando l'orientamento e la presenza di eventuali ostacoli naturali e artificiali
    - Essere in grado di scegliere nell'impiego di fonti energetiche rinnovabili al fine riconoscere i vantaggi ambientali
- Essere in grado di calcolare il fabbisogno di acqua calda sanitaria.

- UDA2: Il fotovoltaico:
    - Saper distinguere e riconoscere le diverse tipologie di materiali: isolanti, semiconduttori e conduttori.
    - Saper calcolare il corretto orientamento dei pannelli al fine di ottimizzarne il rendimento dell'impianto fotovoltaico
- Saper riconoscere le principali componenti di un impianto fotovoltaico.

- UDA3: Componenti ed elementi per edilizia: resistenza termica e trasmittanza termica per elementi opachi:
    - Saper confrontare le prestazioni di isolamento termico di diversi pacchetti costruttivi - Saper scegliere correttamente i materiali isolanti e saper calcolare il relativo spessore al fine di raggiungere una adeguata prestazione termica

- UDA4: Prestazione termica di finestre, porte e chiusure. Calcolo della trasmittanza termica: - Essere in grado di misurare e calcolare gli elementi geometri di un serramento - Essere in grado di scegliere correttamente la tipologia di telaio e vetro di un serramento al fine di raggiungere un adeguato livello di isolamento termico
- Saper confrontare le prestazioni termiche di diverse tipologie di serramenti.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Classe: QUINTA

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE
   - UDA1: I ponti termici:
     - Conoscere la definizione di ponte termico e le diverse tipologie
     - Conoscere il concetto di trasmittanza termica lineare
     - Conoscere il concetto di coefficiente di dispersione termica per trasmissione
   - UDA2: Il rischio di condensa superficiale, interstiziale e formazione di muffe:
     - Conoscere le grandezze fisiche coinvolte: pressione di saturazione, pressione di vapore, umidità relativa ambientale, permeabilità al vapore
     - Conoscere la legge di Fick
     - Conoscere il significato del diagramma di Glaser e saperlo interpretare
   - UDA3: Elementi di acustica: le grandezze fisiche per i fenomeni ondulatori:
     - Conoscere le differenze tra onde meccaniche e onde elettromagnetiche
     - Conoscere il concetto di ampiezza, lunghezza d'onda, periodo, frequenza e velocità di propagazione dell'onda
     - Conoscere le tipologie di onde e la modalità di propagazione.
   - UDA4: Elementi di acustica tecnica:
     - Conoscere la velocità di propagazione dell'onda acustica nell'aria e la sua dipendenza dalla temperatura.
     - Conoscere il concetto di suoni puri, suoni complessi, rumori.
     - Conoscere il concetto di potenza e intensità acustica.
     - Conoscere il concetto di livello sonoro e la scala dei decibel.
     - Conoscere il concetto di livello di intensità acustica, livello di potenza acustica, livello di pressione sonora.
   - UDA5: La propagazione del rumore in campo aperto:
     - Conoscere il concetto di potenza sonora e livello di potenza.

- Conoscere le tipologie di sorgenti sonore: sorgenti puntiformi e sorgenti lineari.
- Conoscere il livello di intensità sonora e livello sonoro.
- Conoscere il concetto di attenuazione sonora dovuta alla distanza per sorgente puntiforme.
- Conoscere il concetto di attenuazione dovuta all'effetto di barriere e il Metodo empirico di Maekawa.

2. ABILITA'

- UDA1: I ponti termici:
  - Saper riconoscere le principali tipologie di ponte termico
  - Saper calcolare le dispersioni in corrispondenza dei ponti termici lineari

- UDA2: Il rischio di condensa superficiale, interstiziale e formazione di muffe:
  - Saper eseguire le verifiche di condensa interstiziale.
  - Saper tracciare e interpretare il diagramma di Glaser
  - Saper determinare le condizioni che favoriscono la formazione di condensa superficiale e la possibile formazione di muffe.

- UDA3: Elementi di acustica: le grandezze fisiche per i fenomeni ondulatori:
  - Sapere le differenze tra onde meccaniche e onde elettromagnetiche
  - Saper operare con le grandezze fisiche delle onde: lunghezza d'onda, periodo frequenza e velocità di propagazione dell'onda
  - Saper riconoscere le tipologie di onde e la loro modalità di propagazione.

- UDA4: Elementi di acustica tecnica:
  - Saper calcolare la velocità di propagazione dell'onda acustica nell'aria al variare della temperatura.
  - Saper calcolare la potenza e l'intensità acustica di un suono.
  - Saper calcolare il livello sonoro e saper operare con la scala dei decibel.
  - Saper calcolare il livello di intensità acustica, il livello di potenza acustica, il livello di pressione sonora.
  - Saper combinare tra loro i livelli di diverse sorgenti (in somma e differenza).

- UDA5: La propagazione del rumore in campo aperto:
  - Saper operare con le diverse tipologie di sorgenti sonore: sorgenti puntiformi.
  - Saper applicare le diverse tipologie di attenuazione: attenuazione dovuta alla distanza per sorgente puntiforme.
  - Saper calcolare l'attenuazione dovuta all'effetto di barriera con il metodo empirico di Maekawa.

3. COMPETENZE

- UDA1: I ponti termici:
  - Essere in grado di riconoscere le diverse tipologie di ponte termico
  - Essere in grado di calcolare le dispersioni per le principali tipologie di ponte termico attraverso il metodo semplificato (utilizzo di abachi)

- UDA2: Il rischio di condensa superficiale, interstiziale e formazione di muffe:
  - Saper operare con le grandezze fisiche coinvolte: pressione di saturazione, pressione di vapore, umidità relativa ambientale, permeabilità al vapore
  - Saper applicare la legge di Fick
  - Saper interpretare il diagramma di Glaser

- UDA3: Elementi di acustica: le grandezze fisiche per i fenomeni ondulatori:
  - Essere in grado di confrontare le prestazioni di isolamento termico di diversi pacchetti costruttivi
  - Essere in grado di scegliere correttamente i materiali isolanti e saper calcolare il relativo spessore al fine di raggiungere una adeguata prestazione termica

- UDA4: Elementi di acustica tecnica:
  - Essere in grado di calcolare la velocità di propagazione dell'onda acustica nell'aria al variare della temperatura.
  - Essere in grado di calcolare la potenza e l'intensità acustica di un suono.
  - Essere in grado di calcolare il livello sonoro e saper operare con la scala dei decibel.
  - Essere in grado di calcolare il livello di intensità acustica, il livello di potenza acustica, il livello di pressione sonora.
  - Essere in grado di combinare tra loro i livelli di diverse sorgenti (in somma e differenza).

- UDA5: La propagazione del rumore in campo aperto:
  - Essere in grado di operare con le diverse tipologie di sorgenti sonore: sorgenti puntiformi.
  - Essere in grado di applicare le diverse tipologie di attenuazione: attenuazione dovuta alla distanza per sorgente puntiforme.
  - Essere in grado di calcolare l'attenuazione dovuta all'effetto di barriera con il metodo empirico di Maekawa.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNICO TECNOLOGICO

COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO

Dipartimento Disciplinare di: A037 - Scienze e tecnologie delle costruzioni, tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: Gestione del Cantiere e Sicurezza dell'Ambiente di Lavoro

Classe: TERZA

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE
   - ***UDA1: IL PROCESSO EDILIZIO E LA PIANIFICAZIONE DEI LAVORI:*** −
     Fasi del processo edilizio e categorie di intervento individuate dalle norme.
     − Principali figure professionali nel processo edilizio.
   - ***UDA2: I RUOLI E LE RESPONSABILITA' IN CANTIERE:***
     − Normativa in materia di sicurezza
     − Ruoli e funzioni dei progettisti, del direttore dei lavori, del responsabile dei lavori e dei coordinatori.
   - ***UDA3: IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN CANTIERE:***
     − Principi e procedure utili alla stesura dei piani operativi di sicurezza e dei piani di sicurezza e coordinamento.
     − Rischi interferenti e rischi potenziali.
   - ***UDA4: LA GESTIONE DELLA SICUREZZA IN CANTIERE:***
     − Documentazione di cantiere relativa all'inizio e fine dei lavori.
     − Principali casi di inadempienza all'interno del cantiere, sulla base delle normative in materia di appalti e sicurezza.
     − Formazione minima richiesta per gli operatori che collaborano in un cantiere.
2. ABILITA'
   - ***UDA1: IL PROCESSO EDILIZIO E LA PIANIFICAZIONE DEI LAVORI*** − Riconoscere, anche sulla base degli articoli di legge, le varie categorie di intervento edilizio.
     − Riconoscere, anche sulla base degli articoli di legge, le diverse figure professionali di cantiere.
   - ***UDA2: I RUOLI E LE RESPONSABILITA' IN CANTIERE:***
     − Riconoscere, sulla base degli articoli normativi di riferimento, ruoli, responsabilità e funzioni delle diverse figure professionali di cantiere.
   - ***UDA3: IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN CANTIERE:***
     − Saper impostare la redazione di un Piano di Sicurezza e Coordinamento relativamente a semplici situazioni cantieristiche.
     − Individuare rischi interferenti e potenziali in relazione al tipo di cantiere.
   - ***UDA4: LA GESTIONE DELLA SICUREZZA IN CANTIERE:***
     − Saper redigere e compilare la documentazione relativa all'inizio e alla fine dei lavori. − Riconoscere le inadempienze palesi interne ad un cantiere, sulla base della normativa in materia di sicurezza e appalti.
3. COMPETENZE
   - ***UDA1: IL PROCESSO EDILIZIO E LA PIANIFICAZIONE DEI LAVORI:*** − Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

- Identificare le metodologie e le tecniche per la gestione dei progetti.

- ***UDA2: I RUOLI E LE RESPONSABILITA' IN CANTIERE:***
  - Orientare i propri comportamenti in base a un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le Carte Internazionali dei diritti umani
  - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- ***UDA3: IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN CANTIERE:***
  - Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- ***UDA4: LA GESTIONE DELLA SICUREZZA IN CANTIERE:***
  - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
  - Organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: Gestione del Cantiere e Sicurezza dell'Ambiente di Lavoro

Classe: QUARTA

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE
   - ***UDA1: IL CANTIERE EDILE:***
     - Conoscere le diverse tipologie di lavori edili, le attrezzature impiegate e le pratiche più adatte per garantire sicurezza ed efficienza in ogni fase del cantiere
   - ***UDA2: LE ATTREZZATURE E LE MACCHINE DI CANTIERE:*** − Classificazione e funzione delle macchine e attrezzature di cantiere
   - ***UDA3: LA VALUTAZIONE DEI RISCHI:***
     − Conoscere le tipologie di rischio presenti nei cantieri temporanei e mobili − Conoscere le tecniche di analisi e valutazione del rischio
   - ***UDA4: I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA E DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:***
     − Conoscere la differenza tra DPI e DPC loro funzione e il corretto utilizzo − Conoscere i riferimenti normativi: D.Lgs. 81/08
     − Conoscere gli strumenti di prevenzione delle cadute dall'alto

2. ABILITA'
   - **UDA1:** ***IL CANTIERE EDILE:***
     − Saper organizzare e gestire cantieri di diverse dimensioni
     − Saper analizzare e individuare i principali rischi presenti in un cantiere − Saper installare e mantenere la cartellonistica e segnaletica di sicurezza obbligatoria
     − Saper utilizzare correttamente dispositivi di protezione individuale (DPI) e attrezzature (in particolare nei lavori in quota)
   - **UDA2: LE** ***ATTREZZATURE E LE MACCHINE DI CANTIERE:*** − Saper riconoscere e descrivere le principali macchine e attrezzature del cantiere
   - ***UDA3: LA VA*****LUTAZIONE DEI RISCHI:**
     − Saper riconoscere e descrivere i principali rischi presenti in un cantiere − Saper applicare tecniche di valutazione del rischio
     − Saper individuare misure preventive e protettive adeguate
   - ***UDA4: I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA E DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:***
     − Saper identificare i rischi e scegliere i DPI e DPC adeguati, in particolare ponteggi e sistemi anticaduta

- saper Compilare e interpretare documentazione tecnica relativa alla sicurezza (PiMUS)

3. COMPETENZE

- ***UDA1: IL CANTIERE EDILE:***

  - Essere in grado di organizzare e coordinare le attività di cantiere in modo efficiente e sicuro
  - Essere in grado di valutare dei rischi legati al sito e al contesto urbano

- ***UDA2: LE ATTREZZATURE E LE MACCHINE DI CANTIERE:*** − Essere in grado di pianificare le attività di cantiere integrando le movimentazioni e l'uso delle macchine
- ***UDA3: LA VALUTAZIONE DEI RISCHI:***
  - Essere in grado di collaborare all'identificazione, valutazione e gestione dei rischi in cantiere
  - Saper gestire situazioni di rischio attraverso l'adozione di misure preventive

- ***UDA4: I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA E DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:***
  - Essere in grado di riconoscere situazioni di rischio e attuare misure preventive
  - Essere in grado di organizzare e condurre i cantieri nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: Gestione del Cantiere e Sicurezza dell'Ambiente di Lavoro

Classe: QUINTA

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE
   - ***UDA1: APPROFONDIMENTI DEGLI ASPETTI LEGISLATIVI:***
     - Conoscere la legge quadro 81/2008, titolo IV
     - Conoscere le applicazioni e le modifiche successive al testo unico
   - ***UDA2: SOA SISTEMA QUALITA':***
     - Conoscere la struttura del Sistema di Qualità
     - Conoscere la procedura per qualificare i processi edilizi.
     - Conoscere la procedura per qualificare gli studi di progettazione
     - Conoscere la procedura per qualificare le imprese di costruzioni
   - ***UDA3: PSC, POS, PSS:***
     - Conoscere le tipologie dei piani di sicurezza
     - Conoscere le metodologie di elaborazione di PSC, POS e PSS
   - ***UDA4: COLLAUDO FINALE:***
     - Conoscere le verifiche finali e i tipi di collaudo
     - Conoscere il concetto di fascicolo del fabbricato
     - Conoscere le procedure per certificare la fine dei lavori
2. ABILITA'
   - ***UDA1: APPROFONDIMENTI DEGLI ASPETTI LEGISLATIVI:***
     - Saper individuare gli articoli di legge in funzione delle varie casistiche di intervento edilizio
     - Saper applicare le disposizioni alle varie casistiche
   - ***UDA2: SOA SISTEMA QUALITA':***
     - Saper individuare i parametri per qualificare processi edilizi, studi di progettazione e imprese di costruzioni

- ***UDA3: PSC, POS, PSS:***
    - Saper redigere un Piano di Sicurezza e Coordinamento, contestualmente al caso specifico
    - Saper analizzare un Piano Operativo di Sicurezza e adeguarlo al contesto
- ***UDA4: COLLAUDO FINALE:***
    - Saper definire la struttura del Sistema di Gestione della Qualità
    - Saper individuare i requisiti della qualità in situazioni differenti

3. COMPETENZE

- ***UDA1: APPROFONDIMENTI DEGLI ASPETTI LEGISLATIVI:***
    - Essere in grado di analizzare le norme ed applicarle al contesto
    - Essere in grado di scegliere il procedimento operativo più appropriato per operare in sicurezza
- ***UDA2: SOA SISTEMA QUALITA':***
    - Essere in grado di gestire le varie fasi della progettazione
- ***UDA3: PSC, POS, PSS:***
    - Essere in grado di applicare le procedure corrette
    - Essere in grado di analizzare le varie fasi
- ***UDA4: COLLAUDO FINALE:***
    - Essere in grado di gestire le varie fasi del processo

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNICO TECNOLOGICO

INDIRIZZO TECNICO

(Ripetere lo schema per tutte le classi del ciclo scolastico. Un file per ogni classe.

Dipartimento Disciplinare di: Area Tecnica - CAT

Materia/Disciplina: PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI

Classe: TERZA - Opzione Tecnologia del Legno nelle Costruzioni

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe) **1. CONOSCENZE**

Uda1: **I MATERIALI PER LE COSTRUZIONI**

- Proprietà chimico fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali impiegati nel processo costruttivo: materiali lapidei, ceramici, leganti, malte e calcestruzzi.

Uda2: **IL PROGETTO**

- Primi elementi di composizione architettonica secondo le principali norme di igiene edilizia e primi elementi di ergonomia.
- La rappresentazione del corpo scale.

Uda3: **LE COSTRUZIONI E i MATERIALI RESISTENTI**

- Diagramma tensione-deformazione;
- Somma e differenza di vettori;
- Geometria delle masse per semplici sezioni;
- Semplici strutture isostatiche: calcolo reazioni vincolari e diagrammi delle sollecitazioni.
- Pre-dimensionamento di semplici sezioni di materiale omogeneo.

Uda4: **USO DEL CAD PER LA PROGETTAZIONE**

- Il disegno di semplici edifici in formato digitale;
- Il layout di stampa;
- Il ctb di stampa;
- La scala di stampa.

2. ABILITA'

Uda1: **I MATERIALI PER LE COSTRUZIONI**

- Riconoscere e comparare le caratteristiche chimiche, fisiche meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione per l'edilizia ecosostenibile

Uda2: **IL PROGETTO**

• Individuare le caratteristiche funzionali, distributive e compositive degli edifici;

Uda3: **LE COSTRUZIONI E i MATERIALI RESISTENTI**

• Saper sommare vettori per ricavarne la risultante;

• Saper scomporre i vettori in componenti;

• Verificare le condizioni di equilibrio statico di un elemento strutturale per ricavarne le reazioni vincolari;

Uda4: **USO DEL CAD PER LA PROGETTAZIONE**

• Rappresentare un edificio in formato digitale in pianta, prospetto e sezione;

• Creare il ctb di stampa e organizzare la tavola nello spazio carta.

3. COMPETENZE

Uda1: **I MATERIALI PER LE COSTRUZIONI**

• Scegliere i materiali in rapporto alle proprietà tecnologiche prevedendo il loro comportamento nelle diverse condizioni di impiego

Uda2: **IL PROGETTO**

• Dimensionare gli spazi funzionali di un edificio a destinazione abitativa (abitazione monofamiliare)

Uda3: **LE COSTRUZIONI E i MATERIALI RESISTENTI**

• Saper impostare e risolvere le equazioni di equilibrio;

• Saper tracciare i diagrammi di sollecitazione;

• Saper calcolare posizione del baricentro e i momenti centrali d'inerzia

• Saper dimensionare la sezione di un elemento strutturale omogeneo.

Uda4: **USO DEL CAD PER LA PROGETTAZIONE**

• Saper rappresentare in modo organico un edifico nelle varie viste usando software dedicati; • Saper rappresentare i vari elementi in funzione della scala di rappresentazione; • Saper stampare nella corretta scala di rappresentazione.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI

Classe: QUARTA - Opzione Tecnologia del Legno nelle Costruzioni

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe) **1. CONOSCENZE**

Uda1: **GLI ELEMENTI COSTRUTTIVI**

- Classificazione degli elementi costruttivi: le fondazioni, le murature, i solai, le coperture, i tramezzi, i pilastri e le travi.

Uda2: **IL PROGETTO**

- Elementi di composizione architettonica secondo le principali norme tecniche e i principali strumenti urbanistici.

Uda3: **GLI ELEMENTI STRUTTURALI**

- L'acciaio e il cls;
- Strutture iperstatiche con l'uso di manuali/prontuari;
- Metodo di calcolo allo SLU;
- Verifica di semplici elementi strutturali.

Uda4: **USO DEL CAD PER LA PROGETTAZIONE**

- Il disegno di complessi architettonici ed urbanistici in formato digitale;
- Software per la modellazione 3D.

2. ABILITA'

Uda1: **GLI ELEMENTI COSTRUTTIVI**

- Selezionare gli elementi costruttivi in rapporto alla tecnologia e al loro impiego specifico .

Uda2: **IL PROGETTO**

- Individuare le caratteristiche funzionali, distributive e compositive degli edifici residenziali plurifamiliari.

Uda3: **GLI ELEMENTI STRUTTURALI**

- Applicare le metodologie della progettazione strutturale nella verifica statica di semplici

elementi strutturali..

•

Uda4: **USO DEL CAD PER LA PROGETTAZIONE**

• Rappresentare complessi architettonici in formato digitale in pianta, prospetto e sezione; • Saper reperire la cartografia nei siti istituzionali di riferimento.

3. COMPETENZE

Uda1: **GLI ELEMENTI COSTRUTTIVI**

• Selezionare gli elementi costruttivi in rapporto alle loro tecniche costruttive.

Uda2: **IL PROGETTO**

• Dimensionare gli spazi funzionali di un edificio a destinazione abitativa plurifamiliare.

Uda3: **LE COSTRUZIONI E i MATERIALI RESISTENTI**

• Applicare le metodologie della progettazione strutturale nella modellazione di semplici elementi strutturali.

Uda4: **USO DEL CAD PER LA PROGETTAZIONE**

• Saper rappresentare in modo organico un edificio nelle varie viste usando software dedicati; • Saper utilizzare la cartografia in modo coerente.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI

Classe: QUINTA – Opzione Tecnologia del Legno nelle Costruzioni

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe) **1. CONOSCENZE**

Uda1: **GLI ELEMENTI STRUTTURALI-FONDAZIONI**

- Conoscere le principali tipologie di fondazioni ;
- Differenze fra fondazioni superficiali e fondazioni profonde;
- Differenza fra fondazioni puntuali e continue;
- Criteri di scelta del tipo di fondazione.

Uda2: **GLI ELEMENTI STRUTTURALI-MURI DI SOSTEGNO**

- Tipologie di terreno (peso specifico e angolo di attrito interno);
- Teoria di Coulomb e tipologia di spinta;
- Materiali e sistemi costruttivi.

Uda3: **ELEMENTI DI URBANISTICA E PROGETTAZIONE EDILIZIA**

- Il Piano Regolatore Generale e il Regolamento Edilizio Comunale;
- Le barriere architettoniche;
- Norme Tecniche delle Costruzioni (concetti base)

Uda4: **SISTEMA EDIFICIO-IMPIANTI**

- Problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia;
- La forma dell'edificio: elementi funzionali e distributivi, rapporto S/V, orientamento, aperture, ombreggiamento.
- Impianto di riscaldamento residenziale, elementi costitutivi: i terminali, le tubazioni, caldaie e centrali termiche

2. ABILITA'

Uda1: **GLI ELEMENTI STRUTTURALI-FONDAZIONI**

• Saper sceglier la tipologia di fondazione più adatta in funzione della struttura in elevazione e della tipologia di terreno;

• Saper rappresentare plinti, cordoli, travi rovesce e platee.

Uda2: **GLI ELEMENTI STRUTTURALI-MURI DI SOSTEGNO**

• Saper disegnare il diagramma delle pressioni sul paramento interno e calcolare la spinta.

Uda3: **ELEMENTI DI URBANISTICA E PROGETTAZIONE EDILIZIA**

• Saper interpretare il Piano Regolatore Generale e il Regolamento Edilizio Comunale; • Conoscere il concetto di barriere architettoniche e le modalità di abbattimento delle barriere in accordo alle normative vigenti;

• Conoscere le tipologie di interventi edilizi.

Uda4: **SISTEMA EDIFICIO-IMPIANTI**

• Conoscere le tipologie di impianti di riscaldamento, differenza fra centralizzato ed autonomo.;

• Saper leggere uno schema tipo di un impianto centralizzato

• Saper scegliere i terminali di emissione in relazione agli ambienti.

3. COMPETENZE

Uda1: **GLI ELEMENTI STRUTTURALI-FONDAZIONI**

• Saper dimensionare e verificare plinti e cordoli.

Uda2: **GLI ELEMENTI STRUTTURALI-MURI DI SOSTEGNO**

• Saper effettuare le verifiche di stabilità per semplici manufatti.

Uda3: **ELEMENTI DI URBANISTICA E PROGETTAZIONE EDILIZIA**

• Saper progettare secondo il Piano Regolatore Generale e il Regolamento Edilizio Comunale; • Saper progettare le modalità di abbattimento delle barriere in accordo alle normative vigenti.

Uda4: **SISTEMA EDIFICIO-IMPIANTI**

• Saper progettare edifici residenziali ottimizzando il bilancio energetico del fabbricato in

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Allegato c

relazione alla distribuzione dei vani, della forma e delle caratteristiche dell'involucro.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI

Classe: TERZA - Articolazione Riqualificazione Urbanistica Ambientale

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

Uda1: **I MATERIALI PER LE COSTRUZIONI**

- Proprietà chimico fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali impiegati nel processo costruttivo: materiali lapidei, ceramici, leganti, malte, calcestruzzi e legno.

Uda2: **IL PROGETTO**

- Primi elementi di composizione architettonica secondo le principali norme di igiene edilizia e primi elementi di ergonomia;
- Progettazione di recupero di un semplice manufatto esistente;
- La rappresentazione del corpo scale.

Uda3: **LE COSTRUZIONI E i MATERIALI RESISTENTI**

- Diagramma tensione-deformazione;
- Somma e differenza di vettori;
- Geometria delle masse per semplici sezioni;
- Semplici strutture isostatiche: calcolo reazioni vincolari e diagrammi delle sollecitazioni. • Pre-dimensionamento di semplici sezioni di materiale omogeneo.

Uda4: **USO DEL CAD PER LA PROGETTAZIONE**

- Il disegno di semplici edifici in formato digitale;
- Il layout di stampa;
- Il ctb di stampa;
- La scala di stampa**.**

2. ABILITA’

Uda1: **I MATERIALI PER LE COSTRUZIONI**

• Riconoscere e comparare le caratteristiche chimiche, fisiche meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione per l'edilizia ecosostenibile

Uda2: **IL PROGETTO**

• Individuare le caratteristiche funzionali, distributive e compositive degli

edifici; • Saper riconoscere gli elementi costruttivi dell'architettura vernacolare.

Uda3: **LE COSTRUZIONI E i MATERIALI RESISTENTI**

• Saper sommare vettori per ricavarne la risultante;

• Saper scomporre i vettori in componenti;

• Verificare le condizioni di equilibrio statico di un elemento strutturale per ricavarne le reazioni vincolari;

Uda4: **USO DEL CAD PER LA PROGETTAZIONE**

• Rappresentare un edificio in formato digitale in pianta, prospetto e sezione;

• Creare il ctb di stampa e organizzare la tavola nello spazio carta.

3. COMPETENZE

Uda1: **I MATERIALI PER LE COSTRUZIONI**

• Scegliere i materiali in rapporto alle proprietà tecnologiche prevedendo il loro comportamento nelle diverse condizioni di impiego

Uda2: **IL PROGETTO**

• Dimensionare gli spazi funzionali di un edificio a destinazione abitativa (abitazione monofamiliare);

• Saper rappresentare gli elementi costruttivi dell'architettura vernacolare.

Uda3: **LE COSTRUZIONI E i MATERIALI RESISTENTI**

• Saper impostare e risolvere le equazioni di equilibrio;

• Saper tracciare i diagrammi di sollecitazione;

• Saper calcolare posizione del baricentro e i momenti centrali d'inerzia

• Saper dimensionare la sezione di un elemento strutturale omogeneo.

Uda4: **USO DEL CAD PER LA PROGETTAZIONE**

• Saper rappresentare in modo organico un edifico nelle varie viste usando software

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

dedicati; • Saper rappresentare i vari elementi in funzione della scala di rappresentazione; • Saper stampare nella corretta scala di rappresentazione.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI

Classe: QUARTA – Articolazione Riqualificazione Urbanistica ed Ambientale

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe) **1. CONOSCENZE**

Uda1: **GLI ELEMENTI COSTRUTTIVI**

- Classificazione degli elementi costruttivi: le fondazioni, le murature, i solai, le coperture, i tramezzi, i pilastri e le travi.

Uda2: **IL PROGETTO**

- Elementi di composizione architettonica secondo le principali norme tecniche e i principali strumenti urbanistici.
- Le prestazioni termo-igrometriche e la trasmittanza

Uda3: **GLI ELEMENTI STRUTTURALI**

- L'acciaio e il cls;
- Strutture iperstatiche con l'uso di manuali/prontuari;
- Metodo di calcolo allo SLU;
- Verifica di semplici elementi strutturali.

Uda4: **USO DEL CAD PER LA PROGETTAZIONE**

- Il disegno di complessi architettonici ed urbanistici in formato digitale;
- Software per la modellazione 3D.

2. ABILITA'

Uda1: **GLI ELEMENTI COSTRUTTIVI**

• Selezionare gli elementi costruttivi in rapporto alla tecnologia e al loro impiego specifico.

Uda2: **IL PROGETTO**

• Individuare le caratteristiche funzionali, distributive e compositive degli edifici residenziali plurifamiliari.

• Saper calcolare la trasmittanza data la stratigrafia.

Uda3: **GLI ELEMENTI STRUTTURALI**

• Applicare le metodologie della progettazione strutturale nella verifica statica di semplici elementi strutturali.

•

Uda4: **USO DEL CAD PER LA PROGETTAZIONE**

• Rappresentare complessi architettonici in formato digitale in pianta, prospetto e sezione; • Saper reperire la cartografia nei siti istituzionali di riferimento.

3. COMPETENZE

Uda1: **GLI ELEMENTI COSTRUTTIVI**

• Selezionare gli elementi costruttivi in rapporto alle loro tecniche costruttive.

Uda2: **IL PROGETTO**

• Dimensionare gli spazi funzionali di un edificio a destinazione abitativa plurifamiliare. • Saper progettare la stratigrafia adatta a soddisfare i requisiti termici richiesti.

Uda3: **LE COSTRUZIONI E i MATERIALI RESISTENTI**

• Applicare le metodologie della progettazione strutturale nella modellazione di semplici elementi strutturali.

Uda4: **USO DEL CAD PER LA PROGETTAZIONE**

• Saper rappresentare in modo organico un edificio nelle varie viste usando software dedicati; • Saper utilizzare la cartografia in modo coerente.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI

Classe: QUINTA – Articolazione Riqualificazione Urbanistica ed Ambientale

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe) **1. CONOSCENZE**

Uda1: **GLI ELEMENTI STRUTTURALI-FONDAZIONI**

- Conoscere le principali tipologie di fondazioni;
- Differenze fra fondazioni superficiali e fondazioni profonde;
- Differenza fra fondazioni puntuali e continue;
- Criteri di scelta del tipo di fondazione.

Uda2: **GLI ELEMENTI STRUTTURALI-MURI DI SOSTEGNO**

- Tipologie di terreno (peso specifico e angolo di attrito interno);
- Teoria di Coulomb e tipologia di spinta;
- Materiali e sistemi costruttivi.

Uda3: **ELEMENTI DI URBANISTICA E PROGETTAZIONE EDILIZIA**

- Il Piano Regolatore Generale e il Regolamento Edilizio Comunale;
- Le barriere architettoniche;
- Norme Tecniche delle Costruzioni (concetti base)

Uda4: **SISTEMA EDIFICIO-IMPIANTI**

- Problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia;
- La forma dell'edificio: elementi funzionali e distributivi, rapporto S/V, orientamento, aperture, ombreggiamento.
- Impianto di riscaldamento residenziale, elementi costitutivi: i terminali, le tubazioni, caldaie e centrali termiche
- Le classi del Benessere Ambientale

Uda5: **STORIA DELL'ARCHITETTURA**

- Il Neoclassicismo;

- L'Art Nouveau;
- Il Movimento moderno;
- L'Architettura contemporanea

2. ABILITA'

Uda1: **GLI ELEMENTI STRUTTURALI-FONDAZIONI**

- Saper sceglier la tipologia di fondazione più adatta in funzione della struttura in elevazione e della tipologia di terreno;
- Saper rappresentare plinti, cordoli, travi rovesce e platee.

Uda2: **GLI ELEMENTI STRUTTURALI-MURI DI SOSTEGNO**

- Saper disegnare il diagramma delle pressioni sul paramento interno e calcolare la spinta.

Uda3: **ELEMENTI DI URBANISTICA E PROGETTAZIONE EDILIZIA**

- Saper interpretare il Piano Regolatore Generale e il Regolamento Edilizio Comunale; • Conoscere il concetto di barriere architettoniche e le modalità di abbattimento delle barriere in accordo alle normative vigenti;
- Conoscere le tipologie di interventi edilizi.

Uda4: **SISTEMA EDIFICIO-IMPIANTI**

- Saper riconoscere le tipologie di impianti di riscaldamento, differenza fra centralizzato ed autonomo.;
- Saper leggere uno schema tipo di un impianto centralizzato
- Saper scegliere i terminali di emissione in relazione agli ambienti.
- Saper scegliere materiali e tecniche idonee al benessere ambientale

Uda5: **STORIA DELL'ARCHITETTURA**

- Saper riconoscere le caratteristiche principali dei movimenti architettonici a partire dalla fine del 700 fino ai giorni nostri.

3. COMPETENZE

Uda1: **GLI ELEMENTI STRUTTURALI-FONDAZIONI**

- Saper dimensionare e verificare plinti e cordoli.

Uda2: **GLI ELEMENTI STRUTTURALI-MURI DI SOSTEGNO**

- Saper effettuare le verifiche di stabilità per semplici manufatti.

Uda3: **ELEMENTI DI URBANISTICA E PROGETTAZIONE EDILIZIA**

• Saper progettare secondo il Piano Regolatore Generale e il Regolamento Edilizio Comunale; • Saper progettare le modalità di abbattimento delle barriere in accordo alle normative vigenti.

Uda4: **SISTEMA EDIFICIO-IMPIANTI**

• Saper progettare edifici residenziali ottimizzando il bilancio energetico del fabbricato in relazione alla distribuzione dei vani, della forma e delle caratteristiche dell'involucro. • Saper progettare curando il benessere termico, acustico, visivo e di qualità dell'aria.

Uda5: **STORIA DELL'ARCHITETTURA**

• Saper contestualizzare i principali edifici simboli dell'architettura a partire dalla fine del '700, riconoscendone i tratti caratteristici fondamentali.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: RUA(Riqualif. Urb. E Amb.le)

Classe: 3^ Cat R

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

UdA 1 - **Architettura vernacolare Analisi del patrimonio storico costruito;**

- Comprendere come e perché l'edificazione è cambiata nel corso dei secoli;
- Conoscere i materiali utilizzati;
- Definire l'architettura spontanea;
- Conoscere i principali caratteri fisici del territorio mediante la lettura delle carte topografiche;
- Ricordare le caratteristiche principali del territorio dell'Alto Garda.

UdA 2 - **Recupero e riqualificazione del patrimonio edilizio;**

- Spiegare gli elementi costruttivi del sistema trilitico.
- Spiegare gli elementi costruttivi del sistema statico spingente:
  - elementi costituenti dell'arco;

UdA 3 - **Efficienza energetica degli edifici;**

- Elencare e capire le grandezze fondamentali per comprendere lo studio energetico in un edificio.
- Elencare e comprendere come i materiali da costruzione e la forma dell'edificio incidono sul risparmio energetico;
- Elencare e spiegare i principali elementi costituenti di un impianto

fotovoltaico. UdA 4 - **Innovazione e sostenibilità ambientale;**

- Spiegare il significato di sostenibilità e i principali obiettivi;
- Elencare le proprietà di base dei materiali tradizionali e le loro unità di misura: - omogeneità, isotropia, porosità, massa volumica e peso volumico.
- Elencare e capire le fasi di ciclo di vita di un materiale edile.

2. ABILITA'

UdA 1 - **Architettura vernacolare Analisi del patrimonio storico costruito;** ● Analizzare, anche tramite un rilievo fotografico e cartografico, un semplice contesto / organismo storico ("Il mio paese", "La mia casa");

UdA 2 - **Recupero e riqualificazione del patrimonio edilizio;**

- Pianificare semplici interventi di recupero nei sistemi costruttivi dell'edilizia storica;

UdA 3 - **Efficienza energetica degli edifici;**

● Calcolare il rapporto superficie / volume per semplici edifici;
● Applicare correttamente le unità di misura nell'analisi di semplici stratigrafie; ● Usare i dati di partenza utili per il dimensionamento (superficie pannelli) di piccoli impianti fotovoltaici;

UdA 4 - **Innovazione e sostenibilità ambientale;**
● Usare correttamente le unità di misura per effettuare calcoli nel campo della statica di semplici elementi strutturali;
● Valutare, nella scelta dei materiali/prodotti, i parametri relativi alla LCA e al ciclo di vita.

3. COMPETENZE

UdA 1 - **Architettura vernacolare Analisi del patrimonio storico costruito;** ● Effettuare il rilievo delle caratteristiche di un semplice organismo / contesto storico e la sua restituzione grafica, scrittografica e fotografica;

UdA 2 - **Recupero e riqualificazione del patrimonio edilizio;**
● Analizzare il sistema costruttivo di un semplice organismo storico per per individuare gli interventi di recupero più idonei;

UdA 3 - **Efficienza energetica degli edifici;**
● Utilizzare correttamente unità di misura e prodotti / materiali per semplici interventi sulla stratigrafia dei principali elementi costruttivi dell'edilizia storica.

UdA 4 - **Innovazione e sostenibilità ambientale;**
● Progettare e rappresentare un semplice intervento esecutivo con l'utilizzo materiali / prodotti con le migliori proprietà ambientali, utilizzando le schede prodotto.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: RUA (Riqualif. Urb. e Amb.le)

Classe: 4^ Cat R

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

UdA 1 - **Analisi e recupero del patrimonio costruito;**

- Saper spiegare l'evoluzione dell'architettura spontanea e dei materiali da costruzione nel corso dei secoli;
- Conoscere le principali problematiche delle strutture esistenti durante un evento sismico; ● Elencare le principali tecniche di intervento sulle strutture esistenti;
- Conoscere le problematiche dovute all'eccentricità dei carichi negli elementi strutturali verticali.

UdA 2 - **Innovazione attraverso la sostenibilità ambientale;**

- Elencare le principali tecniche del recupero delle pareti, dei solai e dei tetti di un edificio; ● Sapere cosa si intende per intervento locale su un organismo edilizio;
- Sapere i principi dell'ecosostenibilità.

UdA 3 - **Riqualificazione e rigenerazione di comparti urbani;**

- Conoscere nuovi materiali / elementi per la sopraelevazione;
- Capire come il comfort abitativo e l'efficienza energetica migliorano la qualità della vita degli ambienti;
- Spiegare i principi della pianificazione di contesti urbanizzati.

UdA 4 - **Analisi dell'Efficienza Energetica degli Edifici;**

- Sapere la differenza tra energia, calore e temperatura;
- Spiegare come l'ottimizzazione del consumo energetico viene influenzato dalla corretta progettazione di un edificio.

2. ABILITA'

UdA 1 - **Analisi e recupero del patrimonio costruito;**

- Utilizzare e saper analizzare le informazioni provenienti dallo strumento urbanistico e dall'analisi del sito;
- Saper riconoscere gli interventi necessari per la riqualificazione degli edifici;

UdA 2 - **Innovazione attraverso la sostenibilità ambientale;**

- Eseguire semplici calcoli nel campo della statica delle strutture utilizzando correttamente le unità di misura;
- Saper analizzare le problematiche relative alla ristrutturazione di semplici elementi strutturali;
- Saper analizzare il ciclo di vita di un prodotto;

UdA 3 - **Riqualificazione e rigenerazione di comparti urbani;**

- Utilizzare materiali e tecniche a basso impatto ambientale per la realizzazione di sopraelevazioni e i collegamenti con le strutture esistenti;
- Rappresentare graficamente un intervento di riqualificazione / recupero di un'area urbanizzata;

UdA 4 - **Analisi dell'Efficienza Energetica degli Edifici;**

- Utilizzare i dati principali di partenza relativi a un edificio ai fini di un successivo intervento di riqualificazione energetica;

3. COMPETENZE

UdA 1 - **Analisi e recupero del patrimonio costruito;**

- Applicare le specifiche tecniche per la riqualificazione e il recupero in semplici interventi per un recupero conservativo;

UdA 2 - **Innovazione attraverso la sostenibilità ambientale;**

- Usare correttamente le unità di misura;
- Effettuare semplici calcoli nel campo della statica delle strutture;
- Comprendere il ciclo di vita di un prodotto;

UdA 3 - **Riqualificazione e rigenerazione di comparti urbani;**

- La realizzazione di semplici interventi di sopraelevazione e di semplici connessioni con la preesistenza;
- Saper conoscere e utilizzare materiali e tecniche a basso impatto ambientale;
- Pianificare semplici interventi di verde nelle periferie urbane;

UdA 4 - **Analisi dell'Efficienza Energetica degli Edifici;**

- Saper realizzare semplici interventi di riqualificazione energetica di un edificio esistente.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: RUA (Riqualif. Urb. e Amb.le)

Classe: 5^ Cat R

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

UdA 1 - **Analisi e recupero del patrimonio costruito;**

- Sapere la differenza tra manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, ristrutturazione urbanistica;
- Spiegare quali tecniche d'intervento si possono utilizzare per risolvere le problematiche sulle strutture esistenti e migliorare il comportamento di semplici edifici al sisma;
- Saper individuare gli strumenti urbanistici;
- Sapere la differenza tra adeguamento, miglioramento, e riparazione o intervento locale;

UdA 2 - **Innovazione attraverso la sostenibilità ambientale;**

- Sapere i principi per le migliori pratiche legate alla sostenibilità del materiale edile; ● Spiegare il ciclo di smaltimento dei rifiuti edili;
- Conoscere le principali differenze tra le tecniche di recupero degli edifici in muratura e in c.a.;
- Spiegare come il recupero di un edificio può essere ecosostenibile.

UdA 3 - **Riqualificazione e rigenerazione di comparti urbani;**

- Conoscere i materiali / elementi per la sopraelevazione;
- Spiegare il processo di costruzione con moduli prefabbricati;
- Sapere riconoscere le problematiche del collegamento del nuovo con le strutture esistenti; ● Capire come il comfort abitativo e l'efficienza energetica migliorano la qualità della vita degli ambienti;

UdA 4 - **Analisi dell'Efficienza Energetica degli Edifici;**

- Sapere la differenza tra energia, calore, temperatura;
- Spiegare come l'ottimizzazione del consumo energetico viene influenzata dalla corretta progettazione di un edificio

UdA 5 **- Riqualificazione e rigenerazione di comparti produttivi;**

- Sapere come l'uso di materiali leggeri sta cambiando l'edilizia, consentendo la realizzazione di nuove tipologie volumetriche con vantaggi in termini di velocità di costruzione e sostenibilità;
- Conoscere i principali interventi di miglioramento per trasformare un'area degradata in un luogo più funzionale e sostenibile;
- Sapere come pianificare un recupero di un comparto produttivo in termini di funzionalità e sostenibilità.

2. **ABILITA**’

UdA 1 - **Analisi e recupero del patrimonio costruito;**

- Applicare le tecniche di intervento nel recupero edilizio per una semplice manutenzione straordinaria;
- Saper applicare le principali caratteristiche del luogo, sia fisiche che sociali, alla progettazione di un edificio;
- Utilizzare i principali interventi edilizi che riguardano la riparazione o sostituzione di elementi strutturali;

UdA 2 - **Innovazione attraverso la sostenibilità ambientale;**

- Applicare e gestire correttamente le unità di misura
- Saper calcolare e gestire semplici problemi di interventi locali su un organismo edilizio; ● Saper pianificare un semplice ciclo di vita di un prodotto.

UdA 3 - **Riqualificazione e rigenerazione di comparti urbani;**

- Essere in grado di applicare metodologie per la realizzazione di sopraelevazioni utilizzando materiali e tecniche a basso impatto ambientale per la loro realizzazione;
- Saper analizzare e risolvere la connettività di semplici comparti urbani.

UdA 4 - **Analisi dell’Efficienza Energetica degli Edifici;**

- Utilizzare i dati principali di partenza relativi a un edificio ai fini di un successivo intervento di riqualificazione energetica;
- Saper analizzare i costi degli interventi.

UdA 5 **- Riqualificazione e rigenerazione di comparti produttivi;**

- Saper prevedere la connettività con la preesistenza;
- Conoscere e utilizzare materiali e tecniche a basso impatto ambientale.

3. **COMPETENZE**

UdA 1 - **Analisi e recupero del patrimonio costruito;**

- Comprendere l’organismo edilizio: epoca di costruzione, processo di realizzazione, possibili modifiche nel corso del tempo;
- Comprendere un semplice contesto edificato: epoca di costruzione, processo di realizzazione, possibili modifiche nel corso del tempo.
- Definire le specifiche tecniche per la riqualificazione / ristrutturazione degli edifici.

UdA 2 - **Innovazione attraverso la sostenibilità ambientale;**

- Usare correttamente le unità di misura;
- Effettuare semplici calcoli nel campo della statica delle strutture;
- Saper eseguire gli esecutivi per lo studio di interventi locali;
- Saper scegliere il materiale / prodotto in base al ciclo di vita;
- Aspetti di calcolo dei costi.

UdA 3 - **Riqualificazione e rigenerazione di comparti urbani;**

- Saper progettare semplici interventi di sopraelevazione considerando materiali e tecniche a basso impatto ambientale per la loro realizzazione e la connettività con l’esistente; ● Saper progettare semplici interventi di recupero di comparti urbani con tecniche a basso impatto ambientale considerando la connettività con l’esistente e l’utilizzo del verde.

UdA 4 - **Analisi dell’Efficienza Energetica degli Edifici;**

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

- Saper valutare, per un semplice intervento di riqualificazione energetica, i dati di partenza, le scelte progettuali e i costi.

UdA 5 **- Riqualificazione e rigenerazione di comparti produttivi;**

- Saper valutare, per un semplice intervento di riqualificazione, la connettività con la preesistenza e l'uso di tecniche a basso impatto ambientale per il miglioramento degli aspetti sociali e di comfort urbano.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: Tecnologie del Legno nelle Costruzioni

Classe: 3 CAT - L

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe) 1. CONOSCENZE

- Elementi di Dendrometria: le più importanti misurazioni dendrometriche: il DAP e il Volume;

- Il materiale legno: struttura, classificazione;

  il tronco e le sue parti, classificazione delle sezioni.
  Caratteristiche fisiche e meccaniche, relazione sforzi-deformazioni;
  Comportamento ortotropo del legno, Diagrammi sforzo-deformazione per sollecitazioni di trazione e compressione, parallele e ortogonali alla fibratura.

- Prodotti in legno massiccio:

  il materiale legno come prodotto per l'impiego in edilizia e modalità di lavorazione (cenni), con particolare riferimento all'edilizia sostenibile;

- Studio dei tagli del legno:

  tangenziale, radiale e trasversale;

- Difetti del legno:

  studio delle diverse fasi di selezione del legno in base alle caratteristiche meccaniche e chimico/fisiche (elementi);
  relazione acqua-legno. calcolo del ritiro nelle diverse direzioni ed in funzione della tipologia di essenza;

2. ABILITA'

- Elementi di Dendrometria:

  calcolare altezza e volume di un albero.

- Il materiale legno:

  classificare il legno da carpenteria secondo le caratteristiche fisiche e meccaniche;
  selezionare gli elementi in legno studio in base alle caratteristiche meccaniche;
  calcolare la deformazione di un elemento in funzione della relazione acqua-legno nelle diverse direzioni.

- Prodotti in legno massiccio:

  classificare i materiali/elementi in legno per l'impiego in edilizia.

- Studio dei tagli del legno:

  classificare le sezioni su un tronco o su una parte di esso.

- Difetti del legno:

  selezionare gli elementi in legno studio in base alle caratteristiche meccaniche;
  calcolare la deformazione di un elemento in funzione della relazione acqua-legno nelle diverse direzioni.

3. COMPETENZE

- Analizzare la struttura del legno e valutarne le proprietà;

- Riconoscere e comparare le caratteristiche dei materiali da costruzione;

- Selezionare correttamente i materiali da costruzione;

- Scegliere le essenze idonee per le principali lavorazioni.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: Tecnologie del Legno nelle Costruzioni

Classe: 4 CAT - L

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

Sistemi costruttivi

- sistema trave-pilastro
- sistema Platform frame (elementi)
- sistema X-Lam
- sistema Blockbau (elementi)
- Criteri di progettazione per edifici a pareti portanti
- Trazione, compressione e instabilità (ultima cenni)
- La resistenza di progetto
- La trazione parallela alla fibratura
- La compressione parallela alla fibratura
- Flessione, taglio e deformabilità (ultima elementi)
- La flessione retta e il taglio

2. ABILITA'

- Comprendere la funzionalità statica degli elementi strutturali in legno e i principali sistemi costruttivi utilizzati
- Prevedere le soluzioni opportune per il risparmio energetico, nel rispetto delle

normative − Saper dimensionare elementi strutturali in legno, soggetti ad azioni semplici

- Comprendere la funzionalità statica di semplici elementi strutturali, al fine di progettarli e dimensionarli correttamente
- Saper applicare la normativa tecnica in vigore nel settore delle costruzioni (NTC 2018 e ss.ii.)

3. COMPETENZE

- Affrontare semplici progetti con il sistema xLam
- Progettare i principali nodi costruttivi con il sistema xLam

- Impostare le principali indicazioni progettuali per gli altri sistemi costruttivi
- Interpretare i valori di resistenza in funzione delle classi di resistenza (EN 338) per legno massiccio (conifere e latifoglie) e saper ricavare le resistenze di calcolo per i singoli casi.
- Dimensionare e verificare elementi travi e pilastri (gli ultimi massima)
- Applicare correttamente i coefficienti Kmod e Kh.

Materia/Disciplina: Tecnologie del Legno nelle Costruzioni

Classe: 5 CAT - L

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe) 1. CONOSCENZE

Solai in legno

- il progetto di un solaio a orditura semplice in legno ed in L.L.
- il progetto di un solaio a orditura composta in legno ed in L.L.

Coperture in legno ed in L.L.

- impostazione di calcolo allo SLU

Verifica al fuoco col metodo della sezione efficace

- Il fuoco per gli elementi in legno; la valutazione della resistenza al fuoco secondo la EN 1995 -1-2 − verifica al fuoco di trave secondo EN1995 1-2

Sistemi di collegamento

- classificazione dei sistemi di collegamento
- collegamenti delle strutture in X-Lam
- Unioni tradizionali
- Unioni meccaniche
- Collegamenti rigidi
- Protezione dal fuoco dei collegamenti
- Collegamenti delle strutture in X-Lam

Opere di completamento

- Gli impianti (elementi)

- Gli infissi (elementi)
- L'isolamento termo-acustico
- I trattamenti conservativi e di finitura (elementi).

2. ABILITA'

- Saper calcolare solai in legno a orditura semplice ed elementi di copertura
- Saper applicare la normativa tecnica in vigore nel settore delle costruzioni (NTC 2018) - Applicare la valutazione della resistenza al fuoco secondo la EN 1995 -1-2 per gli elementi in legno
- Applicare i sistemi di collegamento degli elementi strutturali in legno nelle diverse modalità di giunzione
- Applicare le soluzioni opportune per il risparmio energetico in funzione delle proprietà de materiali da costruzione, coibentazione e finitura, alla scelta delle modalità di utilizzo
- Applicare tecniche diverse di finitura di superfici.

3. COMPETENZE

- Saper progettare un solaio a orditura semplice secondo la normativa tecnica in vigore nel settore delle costruzioni
- Saper progettare semplici coperture piane e a tetto secondo la normativa tecnica in vigore nel settore delle costruzioni
- Progettare semplici sistemi di collegamento delle strutture in X-Lam
- Progettare semplici sistemi di collegamento delle strutture in L.L.
- Risolvere la protezione dal fuoco dei collegamenti nelle strutture in legno ed in L.L. - Progettare per semplici casi le soluzioni opportune per il risparmio energetico e per l'isolamento termo-acustico
- Progettare semplici soluzioni di dettaglio per sistema costruttivo xLam (nodi attacco a terra, parete solaio, copertura a tetto e piana) per la protezione attiva e passiva dal degrado e per durabilità e di elementi/strutture.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: TOPOGRAFIA

Classe: TERZA - Articolazione Riqualificazione Urbanistica ed Ambientale

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

- ***UDA1: Angoli e funzioni goniometriche:***
  - Conoscere i sistemi di misura angolare
  - Conoscere il significato delle funzioni seno, coseno, tangente e cotangente
- ***UDA2: Triangoli generici:***
  - Conoscere i teoremi fondamentali (teorema dei seni e del coseno) per la risoluzione dei triangoli generici
  - Conoscere le modalità operative per il calcolo dell'area di un triangolo generico
- ***UDA3: Coordinate cartesiane e coordinate polari:***
  - Conoscere la definizione di coordinata cartesiana; coordinate assolute e parziali
  - Conoscere la definizione di coordinata polare: distanza e azimut
- ***UDA4: Strumenti per la misura del territorio:***
  - Conoscere le componenti della stazione totale e i suoi principi di funzionamento
  - Conoscere le procedure per la corretta messa in stazione della stazione totale

- Conoscere gli elementi misurati con la stazione totale (angoli azimutali, angoli zenitali, distanze inclinate e distanze orizzontali)

- ***UDA5: Metodi e Tecniche di Rilievo***

  - Conoscere le metodologie di rilievo: Trilaterazione, Triangolazione, Allineamento e Squadri, Irradiamento.

2. ABILITA'

- ***UDA1: Angoli e funzioni goniometriche:***

  - Sapere il significato dei vari sistemi di misura angolare e confrontarli tra loro

  - Saper definire le funzioni goniometriche seno, coseno, tangente e cotangente e sapere la loro rappresentazione grafico-geometrica

- ***UDA2: Triangoli generici:***

  - Saper esprimere i teoremi della trigonometria nelle diverse forme possibili

  - Saper riconoscere i vari casi che si determinano nella soluzione dei triangoli

  generici − Saper applicare le proprietà geometriche generali dei triangoli

- ***UDA3: Coordinate cartesiane e coordinate polari:***

  - Saper trasformare le coordinate polari in quelle cartesiane e viceversa

  - Saper utilizzare il concetto di azimut di una direzione

  - Saper calcolare la distanza tra due punti di coordinate cartesiane note attraverso il calcolo delle coordinate polari

  - Saper risolvere triangoli e poligoni generici note le coordinate dei vertici

- ***UDA4: Strumenti per la misura del territorio:***

  - Saper mettere in stazione la stazione totale

  - Saper interpretare i dati contenuti nel libretto delle misure

  - Saper passare dalle letture angolari alla misura degli angoli tra due rette di

direzione − ***UDA5 Metodi e Tecniche di Rilievo***

- Saper scegliere la migliore metodologia da adottare
- Saper valutare gli elaborati da produrre
- Saper valutare la Scala di Rappresentazione da adottare

3. COMPETENZE

- ***UDA1: Angoli e funzioni goniometriche:***
  - Essere in grado di convertire il valore di un angolo da un sistema di misurazione a un altro
  - Utilizzare la definizione delle funzioni goniometriche per risolvere i triangoli rettangoli
- ***UDA2: Triangoli generici:***
  - Essere in grado di distinguere le situazioni nelle quali è richiesto l'impiego di un certo teorema per la soluzione dei triangoli
  - Essere in grado di risolvere i triangoli generici in funzione dei dati noti
  - Essere in grado di rappresentare la figura nella scala grafica appropriata
  - Essere in grado di calcolare l'area dei triangoli nei diversi modi che la trigonometria rende disponibili
- ***UDA3: Coordinate cartesiane e coordinate polari:***
  - Essere in grado di utilizzare le coordinate cartesiane e polari per calcolare lati e angoli nelle figure piane
  - Essere in grado di rappresentare graficamente figure piane a partire dalla conoscenza delle coordinate
- ***UDA4: Strumenti per la misura del territorio:***
  - Essere in grado di redigere e interpretare il libretto delle misure
  - Essere in grado di disegnare la figura nella scala appropriata, partendo dai dati rilevati
  - Essere in grado di calcolare angoli, distanze e coordinate della figura a partire dai dati contenuti sul libretto delle misure
- ***UDA5 Metodi e Tecniche di Rilievo***

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

- Essere in grado di redigere il libretto delle misure

- Essere in grado di disegnare la figura nella scala appropriata, partendo dai dati rilevati.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: TOPOGRAFIA

Classe: QUARTA - Articolazione Riqualificazione Urbanistica ed Ambientale

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

- ***UDA1: Stazione totale e suo impiego:***
  - Conoscere la struttura e i principi di funzionamento della stazione totale
  - Conoscere la procedura per la corretta messa in stazione della stazione totale
  - Conoscere gli elementi misurati con la stazione totale (angoli azimutali, angoli zenitali, distanze inclinate e distanze orizzontali)
- ***UDA2: Misura dei dislivelli:***
  - Conoscere la differenza tra quota ortometrica e quota ellissoidica
  - Conoscere il concetto di pendenza e dislivello
  - Conoscere le tipologie di livellazioni (a visuale orizzontale e inclinata)
- ***UDA3: Inquadramento generale per punti singolari:***
  - Conoscere i principi generali delle triangolazioni
  - Conoscere il concetto di intersezione classica con sole misure angolari
  - Conoscere la differenza tra intersezioni dirette e intersezioni inverse
- ***UDA4: Inquadramento con le poligonali:***
  - Conoscere le tipologie di poligonali (aperte e chiuse)

− Conoscere le procedure necessarie a strutturare un rilievo mediante poligonazione −

− ***UDA5: Piani quotati:***

− Conoscere il concetto di piano quotato per la rappresentazione plano-altimetrica del territorio

− Conoscere il concetto di linea di livello e linea di massima pendenza

2. ABILITA'

− ***UDA1: Stazione totale e suo impiego:***

− Sapere operare con la stazione totale per eseguire piccoli rilievi

− Saper interpretare e restituire graficamente le misure ottenute dal rilievo con stazione totale

− Saper passare dalle letture angolari alla misura degli angoli tra due rette di direzione − ***UDA2: Misura dei dislivelli:***

− Saper calcolare la pendenza di una retta e il dislivello tra due punti

− Saper calcolare il dislivello tra due punti mediante livellazione a visuale inclinata − Saper calcolare il dislivello tra due punti mediante livellazione a visuale orizzontale

− Saper rappresentare graficamente il rilievo lungo una linea con un profilo longitudinale

− ***UDA3: Inquadramento generale per punti singolari:***

− Saper rappresentare graficamente una intersezione diretta semplice in avanti e laterale − Saper risolvere una intersezione diretta semplice in avanti e laterale

− ***UDA4: Inquadramento con le poligonali:***

− Saper organizzare un rilievo mediante poligonazione

- Saper risolvere una poligonale chiusa al fine di determinare le coordinate dei vertici - ***UDA5: Piani quotati:***

- Saper rappresentare le linee di livello a quota prefissata per una falda triangolare

- Saper calcolare la direzione delle retta di massima pendenza e la pendenza massima in una falda triangolare

3. COMPETENZE

- ***UDA1: Stazione totale e suo impiego:***

  - Essere in grado di organizzare ed effettuare piccoli rilievi con utilizzo della stazione totale

  - Essere in grado di restituire e interpretare i dati ottenuti dal rilievo mediante stazione totale

- ***UDA2: Misura dei dislivelli:***

  - Essere in grado di scegliere la tipologia di livellazione più adeguata al contesto e calcolare il dislivello tra due punti

  - Essere in grado di elaborare un libretto di campagna per determinare le varie grandezze altimetriche

  - Essere in grado di calcolare dislivelli tra punti a partire dai dati di un rilievo

- ***UDA3: Inquadramento generale per punti singolari:***

  - Essere in grado organizzare la procedura operativa per determinare la posizione di un punto mediante intersezione diretta semplice in avanti e laterale

  - Essere in grado di rappresentare graficamente e analiticamente la posizione di un punto mediante intersezione diretta semplice in avanti e laterale a partire dai dati del rilievo.

  - Essere in grado di organizzare un piccolo rilievo per intersezione diretta

- ***UDA4: Inquadramento con le poligonali:***

  - Essere in grado di risolvere una poligonale chiusa

  - Essere in grado di rappresentare graficamente una poligonale mediante restituzione dei dati dal libretto di campagna

- Essere in grado di organizzare un piccolo rilievo per poligonazione

- ***UDA5: Piani quotati:***

  - Essere in grado di interpretare un piano quotato mediante analisi delle linee di livello - Essere in grado di rappresentare le curve di livello partendo da piani quotati.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: TOPOGRAFIA

Classe: QUINTA - Articolazione Riqualificazione Urbanistica ed Ambientale

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

- ***UDA1: Agrimensura e divisione dei terreni:***
  - Conoscere le metodologie per il calcolo delle aree di appezzamenti di terreno mediante scomposizione in figure elementari e a partire dalla conoscenza delle coordinate dei vertici (Gauss)
  - Conoscere le procedure per la divisione dei terreni con dividenti uscenti da un punto noto su un lato e con dividenti parallele a un lato.
- ***UDA2: Spostamento e rettifica dei confini:***
  - Conoscere la differenza tra spostamento e rettifica di confini
  - Conoscere la procedura per spostare un confine facendolo passare per un punto assegnato.
  - Conoscere la procedura per rettificare un confine bilatero con un segmento passante per un suo estremo
- ***UDA3: Volumi di scavi e rilevati:***
  - Conoscere le tipologie di opere che danno luogo a scavi e rilevati
  - Conoscere la differenza tra scavi a sezione aperta e a sezione ristretta
  - Conoscere le metodologie di calcolo del volume di prismi generici e a sezione

triangolare

- Conoscere le metodologie di calcolo del volume per opere a sviluppo longitudinale attraverso la formula delle sezioni ragguagliate

- ***UDA4: Spianamenti:***

  - Conoscere le tipologie di spianamenti

  - Conoscere il concetto di quota rossa e linea di passaggio

  - Conoscere le procedure per effettuare uno spianamento orizzontale a quota assegnata

- ***UDA5: Progettazione di strade***

  - Conoscere gli spazi della sede stradale

  - Conoscere gli elaborati del progetto stradale

  - Conoscere il concetto di tracciolino e poligonale d'asse

  - Conoscere gli elementi geometrici delle curve circolari

  - Conoscere il concetto di profilo longitudinale: livelletta, profilo nero e rosso.

2. ABILITA'

- ***UDA1: Agrimensura e divisione dei terreni:***

  - Saper calcolare i parametri utili all'attività agrimensoria e calcolare le aree degli appezzamenti

  - Saper applicare il procedimento operativo più appropriato per dividere una superficie

  - Saper calcolare i parametri necessari al posizionamento delle dividenti nei casi di dividenti uscenti da un punto noto su un lato e con dividenti parallele a un lato

- ***UDA2: Spostamento e rettifica dei confini:***

  - Saper calcolare i parametri necessari al posizionamento del nuovo confine nel caso di spostamento con nuovo confine uscente da un punto assegnato

  - Saper utilizzare i procedimenti operativi per rettificare un confine bilatero con uno rettilineo passante per un suo estremo

- ***UDA3: Volumi di scavi e rilevati:***

- Saper calcolare il volume di un prisma generico a sezione triangolare
- Saper calcolare il volume in opere a sviluppo longitudinale applicando la formula delle sezioni ragguagliate

- ***UDA4: Spianamenti:***
  - Saper effettuare uno spianamento orizzontale a quota assegnata
  - Saper calcolare la posizione dei punti di passaggio e delle linee di passaggio
  - Saper rappresentare graficamente uno spianamento orizzontale
- ***UDA5: Progettazione di strade:***
  - Saper rappresentare graficamente il tracciolino a pendenza assegnata
  - Saper calcolare il raggio minimo delle curve circolari assegnata una categoria di strada - Saper riconoscere gli elaborati del progetto stradale e i loro contenuti
  - Saper calcolare la tangente e la corda di una curva a raggio assegnato
  - Saper rappresentare graficamente il profilo nero e il profilo rosso
  - Saper calcolare il volume dei movimenti terra tra due sezioni stradali

3. COMPETENZE

- ***UDA1: Agrimensura e divisione dei terreni:***
  - Essere in grado di calcolare le aree di appezzamenti di terreno
  - Saper scegliere il procedimento operativo più appropriato per dividere i terreni nei casi di dividenti uscenti da un punto noto su un lato e con dividenti parallele a un lato
- ***UDA2: Spostamento e rettifica dei confini:***
  - Essere in grado di spostare un confine rettilineo
  - Essere in grado di rettificare un confine bilatero con un nuovo confine uscente da un punto assegnato
- ***UDA3: Volumi di scavi e rilevati:***

− Essere in grado di applicare le procedure corrette per il calcolo dei volumi

− Essere in grado di calcolare il volume di un prisma generico a sezione triangolare − Essere in grado di applicare in modo corretto la formula delle sezioni ragguagliate − ***UDA4: Spianamenti:***

− Essere in grado di rappresentare graficamente uno spianamento orizzontale

− Essere in grado di calcolare i punti di passaggio e linee di passaggio per via grafica e analitica

− ***UDA5: Progettazione di strade:***

− Essere in grado di riconoscere e interpretare gli elaborati del progetto stradale

− Essere in grado di costruire il tracciolino in via grafica e rappresentare la poligonale d'asse

− Essere in grado di inserire le curve circolari di raggio assegnato

− Essere in grado di rappresentare e interpretare il profilo nero e rosso

− Essere in grado di rappresentare sezioni stradali omogenee e miste

− Essere in grado di applicare le corrette procedure per il calcolo del volume dei movimenti terra tra due sezioni stradali.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: TOPOGRAFIA

Classe: TERZA **TECNOLOGIE DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI**

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

- ***UDA1: Angoli e funzioni goniometriche:***
  - Conoscere i sistemi di misura angolare
  - Conoscere il significato delle funzioni seno, coseno, tangente e cotangente
- ***UDA2: Triangoli generici:***
  - Conoscere i teoremi fondamentali (teorema dei seni e del coseno) per la risoluzione dei triangoli generici
  - Conoscere le modalità operative per il calcolo dell'area di un triangolo generico
- ***UDA3: Coordinate cartesiane e coordinate polari:***
  - Conoscere la definizione di coordinata cartesiana; coordinate assolute e parziali
  - Conoscere la definizione di coordinata polare: distanza e azimut
- ***UDA4: Strumenti per la misura del territorio:***
  - Conoscere le componenti della stazione totale e i suoi principi di funzionamento
  - Conoscere le procedure per la corretta messa in stazione della stazione totale
  - Conoscere gli elementi misurati con la stazione totale (angoli azimutali, angoli zenitali, distanze inclinate e distanze orizzontali)

2. ABILITA'

- ***UDA1: Angoli e funzioni goniometriche:***
  - Sapere il significato dei vari sistemi di misura angolare e confrontarli tra loro
  - Saper definire le funzioni goniometriche seno, coseno, tangente e cotangente e sapere la loro rappresentazione grafico-geometrica
- ***UDA2: Triangoli generici:***
  - Saper esprimere i teoremi della trigonometria nelle diverse forme possibili
  - Saper riconoscere i vari casi che si determinano nella soluzione dei triangoli

generici − Saper applicare le proprietà geometriche generali dei triangoli

- ***UDA3: Coordinate cartesiane e coordinate polari:***
  - − Saper trasformare le coordinate polari in quelle cartesiane e viceversa
  - − Saper utilizzare il concetto di azimut di una direzione
  - − Saper calcolare la distanza tra due punti di coordinate cartesiane note attraverso il calcolo delle coordinate polari
  - − Saper risolvere triangoli e poligoni generici note le coordinate dei vertici
- ***UDA4: Strumenti per la misura del territorio:***
  - − Saper mettere in stazione la stazione totale
  - − Saper interpretare i dati contenuti nel libretto delle misure
  - − Saper passare dalle letture angolari alla misura degli angoli tra due rette di direzione

3. COMPETENZE

- ***UDA1: Angoli e funzioni goniometriche:***
  - − Essere in grado di convertire il valore di un angolo da un sistema di misurazione a un altro
  - − Utilizzare la definizione delle funzioni goniometriche per risolvere i triangoli rettangoli
- ***UDA2: Triangoli generici:***
  - − Essere in grado di distinguere le situazioni nelle quali è richiesto l'impiego di un certo teorema per la soluzione dei triangoli
  - − Essere in grado di risolvere i triangoli generici in funzione dei dati noti
  - − Essere in grado di rappresentare la figura nella scala grafica appropriata
  - − Essere in grado di calcolare l'area dei triangoli nei diversi modi che la trigonometria rende disponibili
- ***UDA3: Coordinate cartesiane e coordinate polari:***
  - − Essere in grado di utilizzare le coordinate cartesiane e polari per calcolare lati e angoli nelle figure piane
  - − Essere in grado di rappresentare graficamente figure piane a partire dalla conoscenza delle coordinate
- ***UDA4: Strumenti per la misura del territorio:***
  - − Essere in grado di redigere e interpretare il libretto delle misure

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

- Essere in grado di disegnare la figura nella scala appropriata, partendo dai dati rilevati
- Essere in grado di calcolare angoli, distanze e coordinate della figura a partire dai dati contenuti sul libretto delle misure

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: TOPOGRAFIA

Classe: QUARTA **TECNOLOGIE DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI**

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

- ***UDA1: Stazione totale e suo impiego:***
  - Conoscere la struttura e i principi di funzionamento della stazione totale
  - Conoscere la procedura per la corretta messa in stazione della stazione totale
  - Conoscere gli elementi misurati con la stazione totale (angoli azimutali, angoli zenitali, distanze inclinate e distanze orizzontali)
- ***UDA2: Misura dei dislivelli:***
  - Conoscere la differenza tra quota ortometrica e quota ellissoidica
  - Conoscere il concetto di pendenza e dislivello
  - Conoscere le tipologie di livellazioni (a visuale orizzontale e inclinata)
- ***UDA3: Inquadramento generale per punti singolari:***
  - Conoscere i principi generali delle triangolazioni
  - Conoscere il concetto di intersezione classica con sole misure angolari
  - Conoscere la differenza tra intersezioni dirette e intersezioni inverse
- ***UDA4: Inquadramento con le poligonali:***
  - Conoscere le tipologie di poligonali (aperte e chiuse)
  - Conoscere le procedure necessarie a strutturare un rilievo mediante poligonazione
- ***UDA5: Piani quotati:***

- Conoscere il concetto di piano quotato per la rappresentazione plano-altimetrica del territorio
- Conoscere il concetto di linea di livello e linea di massima pendenza

2. ABILITA'

- ***UDA1: Stazione totale e suo impiego:***
  - Sapere operare con la stazione totale per eseguire piccoli rilievi
  - Saper interpretare e restituire graficamente le misure ottenute dal rilievo con stazione totale
  - Saper passare dalle letture angolari alla misura degli angoli tra due rette di direzione
- ***UDA2: Misura dei dislivelli:***
  - Saper calcolare la pendenza di una retta e il dislivello tra due punti
  - Saper calcolare il dislivello tra due punti mediante livellazione a visuale inclinata
  - Saper calcolare il dislivello tra due punti mediante livellazione a visuale orizzontale
  - Saper rappresentare graficamente il rilievo lungo una linea con un profilo longitudinale
- ***UDA3: Inquadramento generale per punti singolari:***
  - Saper rappresentare graficamente una intersezione diretta semplice in avanti e laterale
  - Saper risolvere una intersezione diretta semplice in avanti e laterale
- ***UDA4: Inquadramento con le poligonali:***
  - Saper organizzare un rilievo mediante poligonazione
  - Saper risolvere una poligonale chiusa al fine di determinare le coordinate dei vertici
- ***UDA5: Piani quotati:***
  - Saper rappresentare le linee di livello a quota prefissata per una falda triangolare
  - Saper calcolare la direzione delle retta di massima pendenza e la pendenza massima in una falda triangolare

3. COMPETENZE

- ***UDA1: Stazione totale e suo impiego:***
  - Essere in grado di organizzare ed effettuare piccoli rilievi con utilizzo della stazione totale

- Essere in grado di restituire e interpretare i dati ottenuti dal rilievo mediante stazione totale

- ***UDA2: Misura dei dislivelli:***
  - Essere in grado di scegliere la tipologia di livellazione più adeguata al contesto e calcolare il dislivello tra due punti
  - Essere in grado di elaborare un libretto di campagna per determinare le varie grandezze altimetriche
  - Essere in grado di calcolare dislivelli tra punti a partire dai dati di un rilievo
- ***UDA3: Inquadramento generale per punti singolari:***
  - Essere in grado organizzare la procedura operativa per determinare la posizione di un punto mediante intersezione diretta semplice in avanti e laterale
  - Essere in grado di rappresentare graficamente e analiticamente la posizione di un punto mediante intersezione diretta semplice in avanti e laterale a partire dai dati del rilievo
- ***UDA4: Inquadramento con le poligonali:***
  - Essere in grado di risolvere una poligonale chiusa
  - Essere in grado di rappresentare graficamente una poligonale mediante restituzione dei dati dal libretto di campagna
  - Essere in grado di organizzare un piccolo rilievo per poligonazione
- ***UDA5: Piani quotati:***
  - Essere in grado di interpretare un piano quotato mediante analisi delle linee di livello

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: TOPOGRAFIA

Classe: QUINTA **TECNOLOGIE DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI**

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

- ***UDA1: Agrimensura e divisione dei terreni:***
  - Conoscere le metodologie per il calcolo delle aree di appezzamenti di terreno mediante scomposizione in figure elementari e a partire dalla conoscenza delle coordinate dei vertici (Gauss)
  - Conoscere le procedure per la divisione dei terreni con dividenti uscenti da un punto noto su un lato e con dividenti parallele a un lato.
- ***UDA2: Spostamento e rettifica dei confini:***
  - Conoscere la differenza tra spostamento e rettifica di confini
  - Conoscere la procedura per spostare un confine facendolo passare per un punto assegnato.
  - Conoscere la procedura per rettificare un confine bilatero con un segmento passante per un suo estremo
- ***UDA3: Volumi di scavi e rilevati:***
  - Conoscere le tipologie di opere che danno luogo a scavi e rilevati
  - Conoscere la differenza tra scavi a sezione aperta e a sezione ristretta
  - Conoscere le metodologie di calcolo del volume di prismi generici e a sezione triangolare
  - Conoscere le metodologie di calcolo del volume per opere a sviluppo longitudinale attraverso la formula delle sezioni ragguagliate
- ***UDA4: Spianamenti:***
  - Conoscere le tipologie di spianamenti
  - Conoscere il concetto di quota rossa e linea di passaggio
  - Conoscere le procedure per effettuare uno spianamento orizzontale a quota

assegnata - ***UDA5: Progettazione di strade***

  - Conoscere gli spazi della sede stradale

- Conoscere gli elaborati del progetto stradale
- Conoscere il concetto di tracciolino e poligonale d'asse
- Conoscere gli elementi geometrici delle curve circolari
- Conoscere il concetto di profilo longitudinale: livelletta, profilo nero e rosso.

2. ABILITA'

- ***UDA1: Agrimensura e divisione dei terreni:***
  - Saper calcolare i parametri utili all'attività agrimensoria e calcolare le aree degli appezzamenti
  - Saper applicare il procedimento operativo più appropriato per dividere una superficie
  - Saper calcolare i parametri necessari al posizionamento delle dividenti nei casi di dividenti uscenti da un punto noto su un lato e con dividenti parallele a un lato
- ***UDA2: Spostamento e rettifica dei confini:***
  - Saper calcolare i parametri necessari al posizionamento del nuovo confine nel caso di spostamento con nuovo confine uscente da un punto assegnato
  - Saper utilizzare i procedimenti operativi per rettificare un confine bilatero con uno rettilineo passante per un suo estremo
- ***UDA3: Volumi di scavi e rilevati:***
  - Saper calcolare il volume di un prisma generico a sezione triangolare
  - Saper calcolare il volume in opere a sviluppo longitudinale applicando la formula delle sezioni ragguagliate
- ***UDA4: Spianamenti:***
  - Saper effettuare uno spianamento orizzontale a quota assegnata
  - Saper calcolare la posizione dei punti di passaggio e delle linee di passaggio
  - Saper rappresentare graficamente uno spianamento orizzontale
- ***UDA5: Progettazione di strade:***
  - Saper rappresentare graficamente il tracciolino a pendenza assegnata
  - Saper calcolare il raggio minimo delle curve circolari assegnata una categoria di strada
  - Saper riconoscere gli elaborati del progetto stradale e i loro contenuti
  - Saper calcolare la tangente e la corda di una curva a raggio assegnato

- Saper rappresentare graficamente il profilo nero e il profilo rosso
- Saper calcolare il volume dei movimenti terra tra due sezioni stradali

3. COMPETENZE

- ***UDA1: Agrimensura e divisione dei terreni:***
  - Essere in grado di calcolare le aree di appezzamenti di terreno
  - Saper scegliere il procedimento operativo più appropriato per dividere i terreni nei casi di dividenti uscenti da un punto noto su un lato e con dividenti parallele a un lato
- ***UDA2: Spostamento e rettifica dei confini:***
  - Essere in grado di spostare un confine rettilineo
  - Essere in grado di rettificare un confine bilatero con un nuovo confine uscente da un punto assegnato
- ***UDA3: Volumi di scavi e rilevati:***
  - Essere in grado di applicare le procedure corrette per il calcolo dei volumi

Essere in grado di calcolare il volume di un prisma generico a sezione triangolare − Essere in grado di applicare in modo corretto la formula delle sezioni ragguagliate − ***UDA4: Spianamenti:***

- Essere in grado di rappresentare graficamente uno spianamento orizzontale − Essere in grado di calcolare i punti di passaggio e linee di passaggio per via grafica e analitica

- ***UDA5: Progettazione di strade:***
  - Essere in grado di riconoscere e interpretare gli elaborati del progetto stradale − Essere in grado di costruire il tracciolino in via grafica e rappresentare la poligonale d'asse
  - Essere in grado di inserire le curve circolari di raggio assegnato
  - Essere in grado rappresentare e interpretare il profilo nero e rosso
  - Essere in grado di applicare le corrette procedure per il calcolo del volume dei movimenti terra tra due sezioni stradali.

Classe: Prima

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

- ***UDA1: GLI STRUMENTI E LE TECNICHE DEL DISEGNO TRADIZIONALE:***
  - La definizione di disegno tecnico.
  - Gli strumenti e i supporti: carta, matite, compasso, squadre.
  - L'uso delle squadre.
  - Le Norme: formati fogli, quadratura, tipi di linee
  - La scrittura.
  - Le simbologie più elementari.
  - Le scale di proporzione.

- ***UDA2: STRUMENTI E METODI DI MISURA:***
  - Strumenti per le misure lineari
  - Strumenti per la misura diretta
  - Strumenti per la misura indiretta (a livello base)
  - Unità di misura

- ***UDA3: L'ELABORAZIONE GRAFICA DI FIGURE GEOMETRICHE PIANE:***
  - Gli enti geometrici fondamentali.
  - Le rette parallele e perpendicolari.
  - Gli angoli.
  - Triangoli, quadrilateri, poligoni.
  - Circonferenze, archi e figure relative Tangenti, raccordi.
  - Curve coniche.

- ***UDA4: LE PROIEZIONI ORTOGONALI:***
  - La geometria Euclidea, descrittiva e proiettiva.
  - Le coordinate cartesiane.
  - Le proiezioni ortogonali ed i relativi concetti e definizioni fondamentali. – La teoria di Monge.
  - Le proprietà delle proiezioni ortogonali.
  - I piani fondamentali di proiezione.
  - Il triedro.
  - La proiezione ortogonale di punti / rette e segmenti.
  - La proiezione ortogonale di figure piane.
  - La proiezione ortogonale di volumi semplici.

- ***UDA 5: IL CAD:***
  - Sistema di coordinate.

- Uso dei principali comandi CAD.
- Le principali operazioni con il CAD.
- Le figure geometriche semplici con il CAD.
- Le impostazioni di stampa.
- Introduzione alla quotatura.

2. ABILITA'

- ***UDA1: GLI STRUMENTI E LE TECNICHE DEL DISEGNO TRADIZIONALE:***
- Utilizza gli strumenti e i supporti tradizionali del disegno tecnico insieme alla nomenclatura e alla simbologia necessaria alla rappresentazione grafica.

- ***UDA2: STRUMENTI E METODI DI MISURA:***
- Utilizza gli strumenti di misura diretti e indiretti al fine di definire metricamente oggetti e spazio reale.

- ***UDA3: L'ELABORAZIONE GRAFICA DI FIGURE GEOMETRICHE PIANE:***
- Sa costruire le figure geometriche piane elementari, riconosce e sa costruire le principali curve elementari.

- ***UDA4: LE PROIEZIONI ORTOGONALI:***
- Sa rappresentare in proiezioni ortogonali figure elementari piane e solidi elementari.
- Sa applicare le nozioni di coordinate cartesiane.

- ***UDA 5: IL CAD:***
- Utilizza i comandi base del CAD per***:***
- Rappresentare in proiezioni ortogonali figure elementari piane e solidi elementari.
- Sa applicare le nozioni di coordinate cartesiane.

3. COMPETENZE

- ***UDA1: GLI STRUMENTI E LE TECNICHE DEL DISEGNO TRADIZIONALE:***
- Assumere la consapevolezza della funzione della rappresentazione grafica nella moderna produzione industriale attraverso la conoscenza delle principali norme, convenzioni, simbologie e tecniche di scritturazione, utilizzando correttamente i principali strumenti e supporti tradizionali del disegno tecnico.

- ***UDA2: STRUMENTI E METODI DI MISURA:***

Saper distinguere, analizzare e utilizzare i vari strumenti di misura a

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

proposito delle tecniche di misura e delle necessità applicative dei vari ambiti

- ***UDA3: L'ELABORAZIONE GRAFICA DI FIGURE GEOMETRICHE PIANE:***
- Saper utilizzare i termini fondamentali della grafica applicata alla geometria piana risolvendo i relativi problemi e sapendo elaborare e costruire le figure geometriche.
- ***UDA4: LE PROIEZIONI ORTOGONALI:***
- Saper leggere, interpretare e formalizzare la visione spaziale di superfici attraverso l'utilizzo della tecnica grafica bidimensionale.

- ***UDA 5: IL CAD:***
- Saper utilizzare i principali comandi del CAD ed eseguire l'elaborazione grafica bidimensionale di figure semplici.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Classe: Seconda

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

- ***UDA1: LE PROIEZIONI ORTOGONALI:***
  - La proiezione ortogonale di volumi e la ricerca della vera forma di una sezione

- ***UDA2: RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE TRIDIMENSIONALI:***

  Assonometrie oblique:
  - cavaliera
  - militare

  Assonometrie ortogonale:
  - isometrica
  - dimetrica
  - monometrica

- ***UDA3: SIMBOLOGIA DEL DISEGNO TECNICO:***
  - Scala di rappresentazione e stampa
  - Metodi di quotatura nel disegno architettonico / meccanico / elettrico. − Simbologia nel disegno architettonico / meccanico / elettrico in funzione della scala di rappresentazione.

- ***UDA4: IL CAD:***
  - Utilizzo dei menu principali
  - Utilizzo delle principali tecniche di visualizzazione.
  - Le sezioni (semplice, per piani paralleli e per piani concorrenti).
  - Realizzazione di elementi grafici bidimensionali e tridimensionali

2. ABILITA'

- ***UDA1: LE PROIEZIONI ORTOGONALI:***
  - Saper eseguire la rappresentazione in proiezioni ortogonali di solidi semplici.

- ***UDA2: RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE***

TRIDIMENSIONALI:

- Saper eseguire la rappresentazione di solidi elementari in assonometria ortogonale e in assonometria obliqua.

- ***UDA3: SIMBOLOGIA DEL DISEGNO TECNICO:***
  - Saper quotare secondo le norme di riferimento, saper rappresentare l'oggetto alla scala più opportuna e/o richiesta , utilizzare la nomenclatura e la simbologia convenzionale secondo normativa

- ***UDA4: IL CAD:***
  - Saper usare i principali comandi del cad ed eseguire l'elaborazione grafica bidimensionale e tridimensionale di figure geometriche semplici.

3. COMPETENZE

- ***UDA1: LE PROIEZIONI ORTOGONALI:***
- Saper leggere, interpretare e formalizzare la visione spaziale di superfici attraverso l'utilizzo della tecnica grafica bidimensionale.

- ***UDA2: RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE TRIDIMENSIONALI:***
  - Saper leggere, interpretare e formalizzare la visione spaziale di volumi semplici attraverso l'utilizzo delle tecniche grafiche tridimensionali

- ***UDA3: SIMBOLOGIA DEL DISEGNO TECNICO:*** - Saper leggere, interpretare e formalizzare il disegno tecnico edile, meccanico ed elettrotecnico attraverso l'utilizzo, delle tecniche grafiche bidimensionali e tridimensionali

- ***UDA4: IL CAD:***
- Saper usare i principali comandi del cad ed eseguire l'elaborazione grafica bidimensionale e tridimensionale di figure geometriche semplici.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI GENERALI CLASSE PRIMA
CHE GARANTISCONO L'ESSENZIALITÀ DEI CONTENUTI DELLA DISCIPLINA
ECONOMIA AZIENDALE

Modulo	Competenze	Conoscenze	Abilità
1. L'AZIENDA	Imparare a imparare Risolvere semplici problemi Osservare la realtà e i fatti della vita quotidiana per poter capire i comportamenti individuali e collettivi sotto l'aspetto economico Applicare le formule appropriate per la soluzione di semplici problemi Acquisire la consapevolezza del ruolo di cittadino contribuente	**L'attività aziendale** • Bisogni, attività economica e soggetti. • Definizione di azienda ed analisi degli elementi del sistema azienda. • La produzione diretta e indiretta • Tipologie di aziende e settori di attività **Localizzazione, persone e organizzazione aziendale** • Concetto di localizzazione e fattori della localizzazione • Le persone: soggetto giuridico ed economico, l'imprenditore, i collaboratori interni ed esterni, gli stakeholder • Le funzioni: la catena del valore di Porter • Organizzazione ed organigrammi: cenni	Saper classificare i bisogni e beni Saper distinguere i beni dai servizi Conoscere il concetto di azienda e i suoi elementi costitutivi Riconoscere le diverse tipologie di aziende (industriale, commerciale, di servizi) Distinguere tra produzione diretta e indiretta Individuare le principali tipologie di fattori produttivi Individuare le persone che partecipano all'attività aziendale Conoscere il concetto di organizzazione e di localizzazione
2. GLI STRUMENTI DI CALCOLO		**Proporzioni e calcolo percentuale** • Proprietà fondamentali delle proporzioni • Il calcolo percentuale	Saper risolvere problemi semplici applicando le proporzioni e le percentuali Saper leggere i dati espressi da un grafico
2. IL SISTEMA TRIBUTARIO		**Il sistema tributario italiano** • Relazione tra spesa pubblica e tributi • Classificazione dei tributi **IRPEF e IVA** • Imposte dirette e indirette. • IRPEF aspetti essenziali, progressività e scaglioni • IVA caratteristiche, presupposti, classificazione delle operazioni, aliquote	Distinguere le principali tipologie di imposte Distinguere tra imposte e tasse Calcolare l'IRPEF in base agli scaglioni di reddito Saper esprimere le caratteristiche dell'IVA, riconoscere i presupposti Utilizzare il calcolo proporzionale per calcolare e scorporare l'IVA in casi semplici
3. IL CONTRATTO DI COMPRAVENDITA		**Il contratto di vendita** • Il contratto di compravendita • Elementi essenziali e accessori del contratto di compravendita • Le clausole contrattuali: consegna, imballo, pagamento **I documenti della compravendita**	Saper esprimere le caratteristiche del contratto di compravendita e le sue fasi. Distinguere gli elementi essenziali e accessori del contratto di compravendita Interpretare le clausole contrattuali

		• La fattura ad un'aliquota: struttura ed elementi • La fattura elettronica	Compilare la fattura determinando l'imponibile in presenza di diversi oneri accessori, saper calcolare l'IVA e il totale fattura in presenza di un'aliquota Iva

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI GENERALI CLASSE SECONDA

CHE GARANTISCONO L'ESSENZIALITÀ DEI CONTENUTI DELLA DISCIPLINA

ECONOMIA AZIENDALE

Modulo	Competenze	Conoscenze	Abilità
LA FATTURAZIONE A PIU' ALIQUOTE	Imparare a imparare Risolvere semplici problemi Osservare la realtà e i fatti della vita quotidiana per poter capire i comportamenti individuali e collettivi sotto l'aspetto economico Applicare le formule appropriate per la soluzione di semplici problemi Acquisire gli elementi fondamentali di educazione finanziaria rispetto agli strumenti di pagamento	**La fatturazione** **Ripasso** (fattura ad un'aliquota) **Fatture a doppia aliquota** Gli elementi della fattura: sconto, spese non documentate, determinazione della base imponibile, spese documentate, interessi Ripartizione proporzionale delle spese non documentate con basi imponibili soggette a più aliquote	Risolvere semplici problemi applicando il procedimento di compilazione delle fatture Applicare il calcolo del riparto
I CALCOLI FINANZIARI		**L'interesse e il montante** Operazioni di credito: definizione e tipologie Interesse: formule dirette e inverse Montante: formule dirette **Lo sconto commerciale e il valore attuale** Sconto commerciale: formule dirette e inverse Valore attuale commerciale: formule dirette	Risolvere semplici problemi applicando le formule dell'interesse, del montante, dello sconto commerciale, del valore attuale.
GLI STRUMENTI DI REGOLAMENTO DEGLI SCAMBI COMMERCIALI		**Il denaro contante, le banche e il c/c e mezzi di pagamento** Le funzioni della banca Gli strumenti bancari di regolamento Il conto corrente I bonifici bancari Strumenti elettronici e telematici di regolamento Le procedure elettroniche d'incasso Le carte di credito (anche prepagate) e di debito L'assegno bancario: caratteristiche e requisiti L'assegno circolare: caratteristiche e requisiti Cenni sulle cambiali L'azione esecutiva	Saper riconoscere le funzioni della banca Saper scegliere il metodo di pagamento adeguato a diverse situazioni Saper imputare versamenti e addebitamenti di un C/C Saper compilare gli assegni Riconoscere le differenze tra assegno bancario e assegno circolare Saper distinguere tra carta di debito e carta di credito

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

GIACOMO FLORIANI
ISTITUTO TECNICO ECONOMICO E TECNOLOGICO

Allegato c

OBIETTIVI MINIMI GENERALI CLASSE TERZA AFM
CHE GARANTISCONO L'ESSENZIALITÀ DEI CONTENUTI DELLA DISCIPLINA
ECONOMIA AZIENDALE

MODULO	Competenze	Conoscenze	Abilità
L'AZIENDA COME SISTEMA ORGANIZZATO	Riconoscere ed interpretare i fenomeni economici ed il ruolo delle aziende nel sistema di mercato Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali	**L'AZIENDA E LA SUA ORGANIZZAZIONE** **L'azienda e il contesto in cui opera, delocalizzazione e globalizzazione** Elementi costitutivi dell'azienda Classificazione delle aziende I soggetti aziendali Le relazioni con l'ambiente, la responsabilità sociale d'impresa Strategie aziendali di localizzazione e delocalizzazione **L'azienda come sistema organizzato** Concetto di organizzazione e di struttura organizzativa Concetto di vantaggio competitivo	Saper individuare gli elementi costitutivi dell'azienda Riconoscere le strategie di localizzazione e delocalizzazione Saper riconoscere le relazioni tra azienda e ambiente esterno
IL PATRIMONIO E IL RISULTATO ECONOMICO	Saper costruire, analizzare e descrivere gli schemi di situazione patrimoniale e conto economico individuando le principali relazioni che intercorrono tra le voci valorizzate	**LA GESTIONE DELL'IMPRESA: PATRIMONIO E REDDITO** Concetto di gestione e le operazioni di gestione Il concetto di patrimonio iniziale, risultato economico e patrimonio netto. **L'aspetto finanziario e l'aspetto economico della gestione** I finanziamenti aziendali Differenza tra costo e ricavo **Il reddito e il patrimonio aziendale** Il reddito d'esercizio Il patrimonio I collegamenti tra le due grandezze. Gli schemi di situazione patrimoniale iniziale, situazione economica e calcolo del risultato della gestione	Individuare e analizzare le principali operazioni di gestione Compilare la situazione patrimoniale e la situazione economica Calcolare il reddito d'esercizio e il patrimonio di funzionamento
IL METODO DELLA PARTITA DOPPIA	Saper rilevare le variazioni finanziarie ed economiche per ogni operazione di gestione; saper applicare le basi del metodo della partita doppia mediante libro giornale funzionamento dei conti di mastro	**Il sistema informativo dell'impresa** I conti e il loro funzionamento **La contabilità generale** Le variazioni economiche e finanziarie Il metodo della partita doppia: regole fondamentali Il piano dei conti: classificazione dei conti principali per natura Funzionamento del libro giornale e dei conti di mastro: le prime registrazioni	Registrare in partita doppia le principali operazioni aziendali: Costituzione (costi d'impianto anche parcella) Acquisti e vendite e regolamento. Finanziamenti: mutuo, smobilizzi e leasing

	Individuare ed accedere alla normativa civilistica e fiscale con particolare riferimento alle operazioni IVA	**La rilevazione contabile delle operazioni di gestione** **La costituzione** La nascita dell'impresa Gli apporti in denaro e in natura I costi d'impianto La parcella **Gli acquisti e il loro regolamento** L'acquisto di merci e materie di consumo L'acquisto di servizi L'acquisto di beni strumentali Il regolamento delle fatture d'acquisto I resi e gli abbuoni **Le vendite e il loro regolamento** Le operazioni di vendita Il regolamento delle fatture di vendita I resi e gli abbuoni Insolvenze **Le operazioni con le banche** Il conto corrente, i servizi di riscossione e pagamento Le operazioni di finanziamento: mutuo **Le altre operazioni di gestione** I contratti di locazione e il leasing La liquidazione IVA Liquidazione e pagamento delle retribuzioni La situazione contabile	Acquisto e cessione di beni strumentali Fitti passivi e attivi, liquidazione IVA Retribuzioni
LE SCRITTURE DI ASSESTAMENTO	Saper rilevare le variazioni finanziarie ed economiche per ogni operazione di gestione; saper applicare le basi del metodo della partita doppia mediante libro giornale funzionamento dei conti di mastro Individuare ed accedere alla normativa civilistica e fiscale con particolare riferimento alle operazioni di fine anno	**Le principali scritture di assestamento** Le scritture di completamento: rilevazione interessi attivi e passivi, fatture da emettere e da ricevere, i crediti inesigibili, TFR Le scritture di integrazione: valutazione dei crediti, ratei Le scritture di rettifica: risconti, rimanenze Le scritture di ammortamento I conti finanziari con saldi a debito e a credito **Le scritture di epilogo e di chiusura** Le operazioni finali della contabilità generale Le scritture di epilogo Il patrimonio netto finale: prelevamenti extragestione e titolare c/ritenute subite La chiusura generale dei conti **Il bilancio d'esercizio** Le principali norme del Codice civile in materia di bilancio Lo stato patrimoniale Il conto economico	Registrare in partita doppia le principali operazioni di assestamento: scritture di completamento, integrazione, rettifica ed ammortamento Registrazione delle scritture di epilogo Redazione della situazione contabile finale Redazione dello Stato patrimoniale e del Conto economico

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI GENERALI CLASSE QUARTA AFM
CHE GARANTISCONO L'ESSENZIALITÀ DEI CONTENUTI DELLA DISCIPLINA
ECONOMIA AZIENDALE

MODULO	Competenze	Conoscenze	Abilità
M1: I bilanci aziendali	-Gestire il sistema delle rilevazioni contabili -Individuare e accedere alla normativa civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali -Analizzare e produrre i documenti principali	- **Le società di persone** La costituzione delle società di persone Piano di riparto degli utili **-Le società di capitali** La costituzione delle società per azioni Il piano di riparto degli utili: riserve e dividendi Le operazioni di variazione del capitale sociale Il prestito obbligazionario nelle società di minori dimensioni -Aspetti finanziari ed economici delle diverse aree della gestione aziendale Il bilancio delle società di capitali: gli schemi del codice civile, la nota integrativa e i principi contabili Principi contabili nazionali e internazionali -Normative e tecniche di redazione del sistema di bilancio in relazione alla forma giuridica e alla tipologia di azienda Il bilancio d'esercizio delle società di capitali **Aspetti pratici: Casi che non presentano alcuna difficoltà e in taluni casi che richiedono conoscenze e competenze medie**	-Individuare le fonti e analizzare i contenuti dei principi contabili -Redigere e commentare i documenti che compongono il sistema di bilancio
M3: La gestione delle risorse umane	-Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione delle risorse umane -Individuare e accedere alla	- **Le risorse umane in azienda** Caratteristiche del mercato del lavoro -Struttura, contenuto e aspetti economici dei contratti di lavoro e gestione delle risorse umane	-Individuare e analizzare sotto il profilo strategico finanziario ed economico le

	normativa civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali - Gestire il sistema delle rilevazioni contabili	Gli oneri previdenziali: le ritenute a carico del datore di lavoro e del dipendente; gli assegni per il nucleo familiare e il credito d'imposta per i lavoratori dipendenti La composizione delle ritenute fiscali: Irpef lorda e detrazioni per familiari a carico e per lavoro dipendente La composizione della busta paga dei dipendenti **-L'amministrazione delle risorse umane** Le scritture di liquidazione e pagamento delle retribuzioni dei dipendenti: il saldo del conto istituti previdenziali ai fini del versamento delle ritenute previdenziali Il calcolo della quota di TFR secondo la procedura indicata nel codice civile per le imprese con più di 50 dipendenti (2120) La collocazione in bilancio dei conti del personale dipendente **Aspetti pratici: Casi che non presentano alcuna difficoltà e in taluni casi che richiedono conoscenze e competenze medie**	operazioni delle aree di gestionali
M4: La gestione dei beni strumentali	-Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali -Individuare e accedere alla normativa civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali	**-I beni strumentali: classificazione, funzioni e acquisizione** L'acquisizione dei beni strumentali: acquisto e leasing **-L'utilizzo dei beni strumentali** La gestione dei beni strumentali: manutenzioni e ammortamenti **-La dismissione dei beni strumentali** La dismissione dei beni strumentali: cessione a titolo oneroso, rottamazione, perdita per eventi accidentali **Aspetti pratici: Casi che non presentano alcuna difficoltà e in taluni casi che richiedono conoscenze e competenze medie**	-Individuare a analizzare sotto il profilo strategico, finanziario ed economico le operazioni delle aree gestionali

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI GENERALI CLASSE quinta AFM
CHE GARANTISCONO L'ESSENZIALITÀ DEI CONTENUTI DELLA DISCIPLINA
ECONOMIA AZIENDALE

MODULO	Competenze	Unità	Conoscenze	Abilità
1.CONTABILITA' GENERALE ANALISI DI BILANCIO	Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali. Individuare e accedere alla normativa civilistica con particolare riferimento alle attività aziendali. Utilizzare i sistemi informativi aziendali per realizzare attività comunicative.	Contabilità Generale	**U.d.1 Contabilità Generale** Le immobilizzazioni. Il personale dipendente. Gli acquisti e le vendite. Le scritture di assestamento e le valutazioni di fine esercizio. La situazione contabile finale. Le scritture di epilogo e chiusura. Il bilancio d'esercizio. Il sistema informativo di bilancio. Normativa sul bilancio. Le componenti del bilancio d'esercizio (Stato patrimoniale, Conto economico, Rendiconto finanziario, Nota integrativa). I principi di redazione e di valutazione	Rilevare in P.D.: · le principali operazioni relative alle immobilizzazioni; · la liquidazione e il pagamento delle retribuzioni e del TFR; · le principali operazioni di acquisto di materie e servizi, le operazioni di vendita di prodotti e relativo regolamento; · l'erogazione dei contributi pubblici alle imprese. Applicare il principio della competenza economica. Rilevare in P.D. le principali operazioni di assestamento. Redigere la situazione contabile finale. Rilevare in P.D. l'epilogo e la chiusura dei conti. Iscrivere nello Stato patrimoniale e nel Conto economico i conti utilizzati nelle rilevazioni in P.D
	Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali. Individuare e accedere alla normativa civilistica con particolare riferimento alle attività aziendali. Utilizzare i sistemi informativi aziendali	Bilanci aziendali e revisione legale dei conti	L'interpretazione del bilancio. Lo Stato patrimoniale riclassificato.	Individuare le funzioni del bilancio d'esercizio. Riconoscere i documenti del sistema informativo di bilancio. Redigere lo Stato patrimoniale e il Conto

	per realizzare attività comunicative.		I margini della struttura patrimoniale. Il Conto economico riclassificato. Gli indici di bilancio. L'analisi della redditività. L'analisi della produttività. L'analisi patrimoniale. L'analisi finanziaria.	economico in forma ordinaria e in forma abbreviata. Riconoscere le finalità dell'analisi di bilancio per indici e per flussi. Redigere lo Stato patrimoniale riclassificato secondo il criterio finanziario. Calcolare e commentare i margini della struttura patrimoniale. Redigere il Conto economico riclassificato secondo le configurazioni a valore aggiunto Calcolare i principali indici di redditività, di produttività, patrimoniali e finanziari.
	Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali. Utilizzare i sistemi informativi aziendali per realizzare attività comunicative.	Analisi per Indici		Redigere report basilari che sintetizzano le informazioni ottenute dall'analisi per indici.
			Il flusso finanziario (flusso di cassa) dell'attività operativa. Il Rendiconto finanziario delle variazioni delle disponibilità liquide.	Calcolare il flusso finanziario di PCN generato dall'attività operativa. Distinguere le fonti dagli impieghi. Calcolare il patrimonio circolante netto (PCN) Determinare il flusso finanziario (flusso di cassa) dell'attività operativa. Redigere il Rendiconto finanziario delle variazioni delle disponibilità liquide. Analizzare e interpretare le informazioni desumibili dai Rendiconti finanziari.
	Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali. Utilizzare i sistemi informativi aziendali	Analisi per flussi		

	per realizzare attività comunicative.			
2.LA FISCALITA' D'IMPRESA	Individuare e accedere alla normativa fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali.	Imposizione fiscale in ambito aziendale	Le imposte indirette e dirette. Il concetto di reddito d'impresa. I principi di determinazione del reddito fiscale. La svalutazione fiscale dei crediti. L'ammortamento fiscale delle immobilizzazioni. Le spese di manutenzione e riparazione. Il trattamento fiscale delle plusvalenze. La base imponibile IRAP. Il reddito imponibile IRPEF e IRES. La liquidazione delle imposte nei soggetti IRES.	Individuare le imposte che gravano sul reddito d'impresa. Individuare il concetto di reddito d'impresa secondo il TUIR. Distinguere i concetti di reddito di bilancio e reddito fiscale. Applicare la normativa fiscale relativa ad alcuni componenti del reddito. Calcolare la base imponibile IRAP. Determinare la base imponibile e l'IRES da versare. Calcolare le imposte di competenza
3. LA RESPONSABILITA' SOCIALE D'IMPRESA	Utilizzare i sistemi informativi aziendali per realizzare attività comunicative. Analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d'impresa	I documenti relativi alla rendicontazione sociale	L'impresa sostenibile. I fattori ESG. I vantaggi della sostenibilità. I modelli organizzativi dell'impresa sostenibile. Il reporting di sostenibilità. Gli standard europei (ESRS). Il principio della rilevanza e l'analisi della materialità. Gli impatti generati e gli impatti subiti. La dichiarazione sulla sostenibilità	Distinguere gli ambiti di responsabilità dell'impresa. Riconoscere i fattori ESG. Analizzare il contenuto e le finalità della dichiarazione sulla sostenibilità. Esprimere valutazioni sui documenti analizzati.
4. I COSTI E LA CONTABILITA' ANALITICA	Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati. Utilizzare i sistemi informativi aziendali e	Metodi di calcolo dei costi	Il sistema informativo direzionale e la contabilità gestionale. L'oggetto di misurazione. La classificazione dei costi.	Individuare le caratteristiche delle informazioni. Descrivere le funzioni del sistema informativo direzionale.

	gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.		La contabilità a costi diretti (direct costing). La contabilità a costi pieni (full costing). Il calcolo dei costi basato sui volumi. I centri di costo. I costi congiunti.	Individuare le funzioni e gli strumenti della contabilità gestionale. Confrontare gli investimenti che modificano la capacità produttiva. Calcolare i margini di contribuzione. Applicare i diversi metodi di imputazione dei costi all'oggetto di calcolo. Calcolare le configurazioni di costo. Calcolare il costo del prodotto imputando i costi indiretti su base unica aziendale e su base multipla aziendale. Distinguere i diversi tipi di centro di costo. Individuare le fasi di determinazione del costo del prodotto. Calcolare il costo del prodotto attraverso l'utilizzo dei centri di costo. Calcolare il costo di prodotti tecnicamente congiunti utilizzando i vari procedimenti di riparto dei costi. Calcolare il costo suppletivo. Scegliere i prodotti da realizzare in presenza di un fattore produttivo scarso. Individuare il prodotto da eliminare in quanto

	Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati. Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti	Costi e scelte aziendali	L'accettazione di un nuovo ordine. Il mix produttivo da realizzare. L'eliminazione del prodotto in perdita. Il make or buy. La break even analysis.	presenta scarsa redditività. Analizzare la scelta tra produzione interna ed esterna. Risolvere problemi di scelta make or buy. Applicare l'analisi differenziale. Individuare gli obiettivi della break even analysis. Calcolare il punto di equilibrio in termini di quantità e fatturato. Rappresentare graficamente il punto di equilibrio.
5. I SISTEMI DI PROGRAMMAZIONE E DI CONTROLLO DI GESTIONE	Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati. Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato. Utilizzare gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative.	Strategie aziendali	L'impresa di successo. Il concetto di strategia. La gestione strategica. L'analisi dell'ambiente esterno e dell'ambiente interno.	Definire il concetto di strategia. Riconoscere le fasi della gestione strategica. Individuare le strategie di corporate, di business e funzionali. Individuare i punti di forza e di debolezza e correlarli con le opportunità e le minacce provenienti dall'ambiente esterno. Analizzare casi aziendali esprimendo proprie valutazioni sulle strategie adottate dalle imprese.
	Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione,	Pianificazione e controllo di gestione	La pianificazione strategica. La pianificazione aziendale. Il controllo di gestione. Il budget. La redazione del budget. I costi standard. Il budget economico.	Individuare le fasi di realizzazione della pianificazione strategica.

	analizzandone i risultati. Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.		Il budget degli investimenti fissi. Il budget finanziario. Il budgetary control. Il reporting.	Descrivere gli obiettivi del controllo strategico. Individuare gli scopi e il contenuto della pianificazione aziendale. Individuare gli strumenti della pianificazione e del controllo aziendale. Individuare gli elementi del controllo di gestione. Distinguere il controllo operativo dal controllo direzionale e dal controllo strategico. Individuare le caratteristiche, le funzioni e gli elementi del budget. Classificare i costi standard in base al livello di efficienza considerata. Redigere i budget settoriali e il budget economico. Redigere il budget degli investimenti fissi. Redigere il budget fonti-impieghi e il budget di tesoreria. Calcolare gli scostamenti tra dati effettivi e dati standard o programmati. Redigere e interpretare un report.
6.LA PIANIFICAZIONE STRATEGICAE I PIANI AZIENDALI	Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati. Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di	Business plan e marketing plan	Il business plan. Il Business Model Canvas. Il piano di marketing.	Distinguere le differenti tipologie di business plan. Illustrare i principi di redazione e il

	vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato. Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.			contenuto del business plan. Redigere un business plan in situazioni operative semplificate. Utilizzare il Business Model Canvas per redigere un business plan. : Illustrare il contenuto del marketing plan. Redigere un marketing plan in situazioni operative semplificate.
7. BILANCIO CON DATI A SCELTA	Saper applicare i modelli strategici alle diverse realtà aziendali. Saper predisporre un piano aziendale seguendo la procedura descrittiva con l'analisi del contesto macro e micro economico e la stesura del piano di marketing mix.	Il bilancio con dati a scelta	Processi applicativi di redazione del bilancio con dati a scelta in base ai vincoli e a diversi casi proposti da tracce assegnate negli anni precedenti o simulazioni	Saper costruire relazioni tra elementi economici e patrimoniali in un bilancio d'esercizio Saper leggere grafici e report aziendali Saper cogliere i risvolti economici e aziendali di scelte strategiche, misurandone gli impatti.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI GENERALI CLASSE TERZA RIM
ECONOMIA AZIENDALE e GEOPOLITICA

MODULO	Competenze	Conoscenze	Abilità
L'AZIENDA COME SISTEMA ORGANIZZATO	Riconoscere ed interpretare i fenomeni economici ed il ruolo delle aziende nel sistema di mercato Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali	**L'AZIENDA E LA SUA ORGANIZZAZIONE** **L'azienda e il contesto in cui opera, delocalizzazione e globalizzazione** Elementi costitutivi dell'azienda Classificazione delle aziende Presenza delle aziende nei mercati internazionali Sviluppo dell'integrazione economica internazionale I soggetti aziendali Le relazioni con l'ambiente, la responsabilità sociale d'impresa Strategie aziendali di localizzazione e delocalizzazione **L'azienda come sistema organizzato** Concetto di organizzazione e di struttura organizzativa Concetto di vantaggio competitivo La catena di valore di Porter	Saper individuare gli elementi costitutivi dell'azienda Riconoscere le strategie di localizzazione e delocalizzazione Saper individuare le diverse strategie al mercato di riferimento
IL PATRIMONIO E IL RISULTATO ECONOMICO	Saper costruire, analizzare e descrivere gli schemi di situazione patrimoniale e conto economico individuando le principali relazioni che intercorrono tra le voci valorizzate	**LA GESTIONE DELL'IMPRESA: PATRIMONIO E REDDITO** Concetto di gestione e le operazioni di gestione Il concetto di patrimonio iniziale, risultato economico e patrimonio netto. **L'aspetto finanziario e l'aspetto economico della gestione** I finanziamenti aziendali I flussi della gestione Classificazione tra costi e ricavi **Il reddito e il patrimonio aziendale** Il reddito d'esercizio Il patrimonio La remunerazione dell'imprenditore I collegamenti tra le due grandezze. Gli schemi di situazione patrimoniale iniziale, situazione economica e calcolo del risultato della gestione	Individuare e analizzare le principali operazioni di gestione Compilare la situazione patrimoniale e la situazione economica Calcolare il reddito d'esercizio e il patrimonio di funzionamento
IL METODO DELLA PARTITA DOPPIA	Saper rilevare le variazioni finanziarie ed economiche per ogni operazione di gestione; saper applicare le basi del	**Il sistema informativo dell'impresa** I conti, le regole di registrazione,nei conti e la classificazione Le scritture elementari e sezionali **La contabilità generale**	Registrare in partita doppia le principali operazioni aziendali: Costituzione (costi d'impianto

	metodo della partita doppia mediante libro giornale funzionamento dei conti di mastro Individuare ed accedere alla normativa civilistica e fiscale con particolare riferimento alle operazioni IVA	Le variazioni economiche e finanziarie Il metodo della partita doppia: regole fondamentali Il piano dei conti Classificazione dei conti principali per natura e destinazione Funzionamento del libro giornale e dei conti di mastro: le prime registrazioni **La rilevazione contabile delle operazioni di gestione** **La costituzione** La nascita dell'impresa Gli apporti in denaro e in natura L'acquisto di un impresa già funzionante I costi d'impianto La parcella **Gli acquisti e il loro regolamento** L'acquisto di merci e materie di consumo L'acquisto di servizi L'acquisto di beni strumentali Il regolamento delle fatture d'acquisto Classificazione delle operazioni di compravendita internazionale I resi e gli abbuoni **Le vendite e il loro regolamento** Le operazioni di vendita Il regolamento delle fatture di vendita I resi e gli abbuoni Insolvenze Il pagamento anticipato **Le operazioni con le banche** Il conto corrente, i servizi di riscossione e pagamento le operazioni di finanziamento: mutuo Smobilizzo dei crediti **Le altre operazioni di gestione** La vendita dei beni strumentali I contratti di locazione e il leasing La liquidazione IVA Adempimenti Iva nelle esportazioni e nelle importazioni Liquidazione e pagamento delle retribuzioni Sopravvenienze e insussistenze La situazione contabile	anche parcella) Acquisti e vendite e regolamento. Finanziamenti: mutuo, smobilizzi e leasing Acquisto e cessione di beni strumentali Fitti passivi e attivi, liquidazione IVA Retribuzioni Sopravvenienze e insussistenze Saper descrivere le diverse operazioni, riconoscere la funzione all'interno della gestione aziendale e trarre il significato finanziario ed economico
LE SCRITTURE DI ASSESTAMENTO	Saper rilevare le variazioni finanziarie ed economiche per ogni operazione di gestione; saper applicare le basi del metodo della partita doppia mediante libro giornale funzionamento dei conti di mastro Individuare ed accedere alla	**Le principali scritture di assestamento** L'inventario di esercizio Le scritture di completamento: rilevazione interessi attivi e passivi, fatture da emettere e da ricevere, i crediti inesigibili, TFR Le scritture di integrazione: il fondo rischi su crediti, ratei Le scritture di rettifica: risconti, rimanenze Le scritture di ammortamento (anche avviamento) I conti finanziari con saldi a debito e a	Registrare in partita doppia le principali operazioni di assestamento: scritture di completamento, integrazione, rettifica ed ammortamento Registrazione delle scritture di epilogo

	normativa civilistica e fiscale con particolare riferimento alle operazioni di fine anno	credito **Le scritture di epilogo e di chiusura** Le operazioni finali della contabilità generale Le scritture di epilogo Il patrimonio netto finale La chiusura generale dei conti **Il bilancio d'esercizio** Le principali norme del Codice civile in materia di bilancio Lo stato patrimoniale Il conto economico	Redazione della situazione contabile finale Redazione dello Stato patrimoniale e del Conto economico

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI GENERALI CLASSE QUARTA RIM CHE GARANTISCONO L'ESSENZIALITÀ DEI CONTENUTI DELLA DISCIPLINA ECONOMIA AZIENDALE E GEOPOLITICA

MODULO	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
I bilanci aziendali	Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali. Orientarsi nella normativa pubblicistica, civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali. Interpretare processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese. Analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione economico – finanziaria.	**FORME GIURIDICHE DELLE IMPRESE** La società di capitali **COSTITUZIONE, RIPARTO DELL'UTILE, COPERTURA DELLE PERDITE E VARIAZIONI DI CAPITALI** Le operazioni tipiche delle società per azioni: costituzione riparto dell'utile e pagamento dividendi copertura della perdita aumento di capitale a pagamento o gratuito (riserve) **L'EMISSIONE DI UN PRESTITO OBBLIGAZIONARIO** Prestito obbligazionario (bilancio in forma abbreviata): emissione liquidazione e pagamento cedole periodiche scritture di assestamento (rateo su interessi passivi) **BILANCIO D'ESERCIZIO** Regole e tecniche di	Individuare le caratteristiche delle società di capitali rispetto alle società di persone Registrare in contabilità le operazioni tipiche delle società per azioni e relative al prestito obbligazionario (bilancio in forma abbreviata) Illustrare le finalità e la struttura del bilancio di esercizio e i principali principi di redazione Redigere e leggere il bilancio d'esercizio in forma abbreviata Identificare le principali differenze tra principi contabili nazionali e internazionali

		contabilità generale Aspetti economici e finanziari delle diverse aree di gestione aziendale Normativa e tecniche di redazione del sistema di bilancio Principi contabili internazionali	
La gestione finanziaria (Modulo CLIL "Financial literacy")	Interpretare processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese. Distinguere e valutare le fonti di finanziamento, effettuando calcoli di convenienza per individuare soluzioni ottimali.	**LA GESTIONE FINANZIARIA** Le principali forme di finanziamento Azioni ("stocks") e obbligazioni ("bonds")	Individuare le possibili fonti di finanziamento Illustrare i vantaggi e svantaggi relativamente all'investimento in azioni e in obbligazioni
Il marketing internazionale	Riconoscere e interpretare le tendenze dei mercati locali, nazionali e	**MARKETING ANALITICO E STRATEGICO** Funzioni e finalità del marketing Fasi e struttura del piano di marketing Analisi dell'ambiente interno ed esterno (analisi SWOT) Marketing strategico:	Illustrare le finalità del marketing Descrivere le fasi e la struttura per la redazione di un piano di marketing Analizzare l'ambiente interno ed esterno riuscendo a riconoscere i punti di forza e di debolezza e le opportunità e le minacce

	internazionali. Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda, anche in contesti internazionali. Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione d'impresa per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti Riconoscere e interpretare le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali per	segmentazione, targeting e posizionamento **MARKETING MIX** Il marketing mix e le sue leve Il prodotto La politica di prodotto La politica di prezzo La politica di comunicazione La politica distributiva **MARKETING INTERNAZIONALE** Strategie di marketing internazionale	Illustrare le strategie di segmentazione, targeting e posizionamento Illustrare leve del marketing mix , distinguendo le diverse politiche di prodotto, di prezzo, di distribuzione e di comunicazione Individuare le fasi del ciclo di vita del prodotto e le relative strategie Descrivere le principali strategie di marketing internazionale

	cogliernele ripercussioni in un dato contesto.		
La gestione delle risorse umane	Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro. Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali. Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.	**LA GESTIONE DELLE RISORSE UMANE** La retribuzione e i suoi elementi Gli istituti previdenziali Le principali operazioni riguardanti la gestione del personale	Riconoscere i differenti elementi della retribuzioni Individuare le finalità dell'attività svolta dalle assicurazioni sociali Leggere il foglio paga di un lavoratore dipendente Rilevare in P.D. le principali scritture riguardanti la gestione del personale: ◦ liquidazione e pagamento delle retribuzioni ◦ TFR

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

GIACOMO
ISTITUTO TECNICO ECONOMICO E TECNOLOGICO
FLORIANI

Allegato c

OBIETTIVI MINIMI GENERALI CLASSE QUINTA RIM CHE GARANTISCONO L'ESSENZIALITÀ DEI CONTENUTI DELLA DISCIPLINA ECONOMIA AZIENDALE E GEOPOLITICA

MODULO	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
Redazione e analisi dei bilanci dell'impresa	Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali Individuare e accedere alla normativa civilistica con riferimento alle attività aziendali Utilizzare i sistemi informativi aziendali per realizzare attività comunicative con riferimento a diversi contesti	**BILANCIO D'ESERCIZIO** Il sistema informativo di bilancio La normativa civilistica sul bilancio **ANALISI PER INDICI** La rielaborazione dello Stato Patrimoniale e del Conto economico L'analisi della redditività, della struttura patrimoniale e finanziaria	Redigere lo Stato patrimoniale e il Conto economico civilistici (bilancio in forma abbreviata) Riclassificare lo Stato patrimoniale e il Conto economico (a valore aggiunto) Calcolare e commentare i principali indici di redditività, patrimoniali e finanziari
Il controllo e la gestione dei costi dell'impresa	Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati Utilizzare i sistemi informativi aziendali per realizzare attività comunicative con riferimento a diversi contesti	**CONTABILITÀ ANALITICA** Il sistema informativo direzionale e la contabilità gestionale Gli scopi della contabilità gestionale La classificazione dei costi La contabilità a costi diretti (direct costing) e a costi pieni (full costing). I centri di costo La contabilità gestionale a supporto delle decisioni aziendali La scelta del prodotto da incrementare o da eliminare Il make or buy La break even analysis	Individuare le funzioni e gli strumenti della contabilità gestionale classificare i costi aziendali secondo criteri diversi Individuare le caratteristiche delle differenti metodologie di calcolo dei costi Calcolare i margini di contribuzione Applicare i diversi metodi di imputazione dei costi all'oggetto di calcolo Calcolare le configurazioni di costo Calcolare il costo

			del prodotto imputando i costi indiretti su base unica e su base multipla aziendale Calcolare il costo del prodotto attraverso l'utilizzo dei centri di costo Scegliere il prodotto da realizzare in presenza di un fattore produttivo scarso Individuare il prodotto da eliminare Risolvere problemi di scelta make or buy Individuare gli obiettivi della break even analysis Calcolare e rappresentare il punto di equilibrio
La pianificazione e la programmazione dell'impresa	Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati Utilizzare i sistemi informativi aziendali per realizzare attività comunicative con riferimento a diversi contesti	**LA GESTIONE STRATEGICA** Il concetto di strategia La pianificazione strategica L'analisi dell'ambiente interno ed esterno L'analisi SWOT **PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO** Programmazione e controllo Il budget: definizione e finalità I costi standard Le varie tipologie di budget settoriali e il bugdet economico L'analisi degli scostamenti relativi ai	Individuare le fasi della pianificazione strategica Individuare i punti di forza e di debolezza e correlarli con le opportunità e le minacce provenienti dall'ambiente esterno Individuare gli scopi e gli strumenti della pianificazione e del controllo aziendale Individuare le caratteristiche, le funzioni e gli elementi del

		ricavi di vendita	budget Redigere i budget settoriali Calcolare gli scostamenti relativi ai ricavi di vendita
I business plan di imprese che operano in contesti nazionali e internazionali"	Riconoscere e interpretare le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali per coglierne le ripercussioni in un dato contesto Utilizzare i sistemi informativi aziendali per realizzare attività comunicative con riferimento a diversi contesti Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e individuare con riferimento a specifici contesti nazionali e internazionali le politiche di mercato da attuare Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	**BUSINESS PLAN** Il business plan I destinatari del business plan La struttura e il contenuto del business plan **PIANO DI MARKETING** Il marketing plan Le principali politiche di marketing nazionali e internazionali	Individuare gli obiettivi del business plan Individuare i destinatari del business plan Distinguere le diverse fasi di redazione del business plan Redigere un business plan in situazioni operative semplificate nei seguenti elementi: executive summary storia dell'impresa sintesi dell'idea imprenditoriale e obiettivi aziendali situazione iniziale interna e di mercato e prospettive di sviluppo Individuare gli obiettivi del marketing plan Elaborare semplici piani di marketing relativamente: obiettivi di marketing situazione iniziale interna e di mercato analisi SWOT leve del marketing mix
Il bilancio con dati a	Gestire il sistema delle rilevazioni	**BILANCIO CON DATI A SCELTA**	Saper costruire relazioni tra

scelta	aziendali Individuare ed accedere alla normativa pubblicistica, civilistica e fiscale con riferimento alle attività aziendali Utilizzare i sistemi informativi aziendali per realizzare attività comunicative con riferimento a diversi contesti	Processi applicativi di redazione del bilancio con dati a scelta in base ai vincoli e a diversi casi proposti da tracce assegnate negli anni precedenti o simulazioni	elementi economici e patrimoniali in un bilancio d'esercizio Saper leggere grafici e report aziendali Saper cogliere in situazioni semplificate i risvolti economici e aziendali di scelte strategiche, misurandone gli impatti.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI ELETTROTECNICA

Disciplina	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA
Classe	III ELT
Coordinatore di dipartimento	Dalbon Walter

Programmazione per obiettivi minimi

Titolo Modulo	Competenze da Sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei Contenuti	Periodo
A **Grandezze elettriche, bipoli, reti lineari in corrente continua**	• Saper analizzare, classificare e determinare le caratteristiche di un bipolo elettrico. • Saper risolvere un circuito elettrico con una sola fonte di alimentazione. • Saper risolvere completamente una rete lineare di media complessità. • Saper risolvere parzialmente una rete, calcolando le grandezze elettriche richieste dalle specifiche del problema. • Conoscere le varie grandezze elettriche, i loro legami e le relative unità di misura. • Conoscere i diversi tipi di bipoli elettrici. • Conoscere i principali metodi di risoluzione delle reti lineari in corrente continua. • Conoscere le caratteristiche fondamentali della strumentazione elettrica.	UNITÀ A1: Grandezze elettriche 1° Intensità della corrente elettrica Forma d'onda della corrente Densità di corrente Differenza di potenziale, tensione elettrica Potenza elettrica Resistenza e conduttanza, legge di Ohm Resistività e conduttività Variazione della resistività e della resistenza con la temperatura Effetto Joule UNITÀ A2 : Bipoli elettrici e loro collegamenti Bipolo elettrico Caratteristica esterna del bipolo	

	•Sapereseguireilbilancio energeticodiunarete elettrica. • Essereingradodi eseguirelamisuradell e principaligrandezze elettricheelaverificadel funzionamentodiunaret e, siaconstrumentazione realesiamediante simulazione.		Bipoliideali Generatoreidealeditensione Generatoreidealedicorrente Resistoreideale Circuitoapertoideale Cortocircuitoideale Maglieenodi LeggediKirchhoffdellecorrenti LeggediKirchhoffdelletensioni Tensionetraduepunti Collegamentoinseriedeiresistori;resistenza equivalente;partitoreditensione Collegamentoinparallelodeiresistori; resistenzaequivalente;partitoredicorrente Risoluzionedeicircuiticonresistoriin serie-parallelo Resistoricollegatiastellaeatriangolo Trasformazionedatriangoloastella Trasformazionedastellaatriangolo;caso particolareditreresistenzeuguali Resistenzatraduepuntidiunareteelettrica passiva Generatoreelettrico Generatorerealeditensione Generatorerealedicorrente Equivalenzatraigeneratoriditensioneedi corrente UNITÀA3: Metodidirisoluzionedelleretilineari ApplicazionedeiprincipidiKirchhoff Presenzadigeneratoridicorrente	

			Bilanciodellepotenzeinunareteelettrica TeoremadiMillmann Sovrapposizionedeglieffetti GeneratoreequivalentediThevenin	

			UNITÀ A4: Misure elettriche: aspetti generali e misura delle grandezze fondamentali Concetto di misura Errori di misura e loro classificazione Errore nella misura indiretta di una grandezza Classificazione degli strumenti di misura Caratteristiche degli strumenti di misura Portata; costante di lettura; sensibilità; classe di precisione; errore sull'ultima cifra Misura di corrente Misura di tensione Misura di resistenza, metodo volt-amperometrico; Misura diretta della potenza, wattmetro Reostati e potenziometri	

B **Circuiti elettrici capacitivi**	• Saper risolvere completamente una rete capacitiva con una sola sorgente di alimentazione. • Saper risolvere parzialmente una rete, calcolando le grandezze elettriche richieste dalle specifiche del problema. • Saper risolvere reti capacitive con una sola costante di tempo durante il periodo transitorio. • Essere in grado di verificare, sperimentalmente e/o mediante simulazione, evoluzione delle grandezze elettriche in un circuito capacitivo	• Conoscere il comportamento circuitale del condensatore elettrico. • Conoscere le leggi relative alle reti capacitive a regime costante. • Conoscere i fenomeni che avvengono in una rete capacitiva durante il periodo transitorio di carica e di scarica di un condensatore.	UNITÀ B1: Reti capacitive a regime costante Condensatore Polarizzazione del dielettrico Capacità di un condensatore Capacità del condensatore piano Energia elettrostatica Collegamenti in serie, in parallelo, in serie-parallelo Risoluzione di semplici reti capacitive a regime costante UNITÀ B2: Fenomeni transitori nei circuiti capacitivi Transitorio di carica di un condensatore Espressione della costante di tempo	1°/2°

	durante il periodo transitorio.			

C **Introduzione all' elettromagnetismo, circuiti induttivi**	• Saper applicare le leggi che legano le varie grandezze magnetiche in funzione delle richieste del problema. • Saper risolvere circuiti elettrici di media complessità contenenti un induttore, durante il periodo transitorio. • Essere in grado di verificare, mediante simulazione, l'evoluzione delle grandezze elettriche in un circuito induttivo durante il periodo transitorio.	• Conoscere le grandezze magnetiche e i loro legami. • Conoscere il comportamento circuitale dell' induttore magnetico. • Conoscere i fenomeni che avvengono in un circuito durante il periodo transitorio di magnetizzazione e di smagnetizzazione di un induttore.	UNITÀ C1: Grandezze magnetiche e leggi fondamentali Campo magnetico e sue caratteristiche Forza magnetomotrice, forza magnetizzante e flusso magnetico Riluttanza e permeanza, legge di Hopkinson Induttanza	2°

E **Introduzione all'elettronica digitale**	• Sapere descrivere i segnali di un sistema analogico e di uno digitale e indicare le interfacce attraverso le quali i due sistemi comunicano. • Sapere descrivere le essenziali attrezzature per le esercitazioni pratiche e il loro corretto uso. • Sapere definire le fondamentali porte logiche (simboli grafici, tabelle della verità, corrispondenti espressioni algebriche). • Sapere indicare le essenziali caratteristiche fisiche (alimentazione, entrata, uscita) delle	• I principali rami (l'analogico e il digitale) riconoscibili nei più familiari sistemi elettronici. • Gli essenziali strumenti per le prime esercitazioni pratiche di elettronica digitale. • Le porte logiche, le loro funzioni e rappresentazioni, le loro principali caratteristiche tecnologiche. • I sistemi di numerazione utilizzati nell'elettronica digitale.	UNITÀ E1: Elettronica digitale e laboratorio L'elettronica digitale Il laboratorio di elettronica digitale Uso della breadboard I codici a colori dei resistori Utilizzazione di diodi LED e resistori Utilizzazione del tester Utilizzazione dell'alimentatore UNITÀ E2: Porte logiche e variabili binarie Porte logiche di base: NOT, AND e OR Variabili binarie Rappresentazione algebrica delle porte logiche Proprietà commutativa; proprietà associativa Porte logiche con più ingressi Legge di identità e legge di annullamento Legge di idempotenza Legge della doppia negazione	1°
	famiglie tecnologiche TTL e CMOS.		Legge dei complementi	

F **Circuiti logici combinatori**	• Saper enunciare e verificare le proprietà delle leggi di composizione di AND, OR, NOT. • Saper applicare i teoremi di semplificazione, di equivalenza e di scomposizione per realizzare funzioni combinatorie. • Saper definire funzioni booleane ed esprimerne la forma algebrica. • Saper applicare i metodi di sintesi di forme algebriche minime per le funzioni booleane. • Saper descrivere le funzionalità dei principali circuiti combinatori e utilizzarle per ottenerne l'e spansione.	• Disporre di un quadro completo e strutturato delle proprietà delle porte logiche AND, OR e NOT come operatori dell'insieme delle variabili binarie. • Conoscere i teoremi di semplificazione, di equi valenza e di scomposizione che derivano dalle proprietà delle porte logiche. • Conoscere i modi in cui si definiscono le funzioni della logica combinatoria e i modi in cui le si può identificare. • Conoscere le forme canoniche mediante le quali si può pervenire alla realizzazione elettronica delle funzioni booleane. • Conoscere alcuni metodi che consentono di minimizzare il numero di porte logiche nella realizzazione delle funzioni booleane. • Conoscere i	UNITÀ F1: Leggi di composizione di AND, OR, NOT e struttura dell'insieme delle variabili binarie Le proprietà del reticolo e dell'insieme delle variabili binarie Precedenze nelle espressioni con AND e OR Proprietà di assorbimento Il principio di dualità La proprietà distributiva L'algebra di Boole e i suoi teoremi Legge di unificazione o di adiacenza Teorema di De Morgan NAND e NOR come porte universali Generalizzazioni del teorema di De Morgan UNITÀ F2: Realizzazione di circuiti digitali combinatori Circuiti combinatori Descrizione funzionale dei sistemi combinatori Analisi di circuiti combinatori Analisi di circuiti con l'impiego di più porte logiche Prima forma canonica Minterm di n variabili binarie Tutti i minterm di quattro variabili Proprietà dei minterm Implementazione in prima forma canonica di una funzione booleana Assegnazione di una funzione mediante i suoi minterm UNITÀ F4: Riduzione a forme algebriche	1°/2°

		principali circuiti combinatori integrati.	minime per le funzioni booleane Semplificazioni tra minterm	
			Rappresentazione di una funzione booleana mediante mappa di Karnaugh Determinazione di forme minime mediante mappa di Karnaugh	
G **Circuiti logici sequenziali**	• Saper descrivere funzioni e circuiti dei diversi latch e nip-nop, saper applicare i più semplici metodi di trasformazione. • Saper disegnare lo schema di riferimento per sistemi sequenziali sincroni, descrivere il procedimento per la loro progettazione, descrivere schemi e funzioni dei vari tipi di contatore, degli ingressi di controllo e delle uscite per l'espansione. • Saper descrivere strutture e caratteristiche di memorie RAM e ROM.	• Conoscere la struttura generale di un sistema sequenziale e i modi per descriverne l'evoluzione. • Conoscere latch e nip-nop, le relazioni tra i diversi tipi e i relativi metodi di trasformazione. • Conoscere strutture e principi di progettazione dei circuiti contatori. • Conoscere le funzionalità di contatori e shift register integrati. • Conoscere le caratteristiche dei i principali tipi di	UNITÀ G1: Circuiti logici sequenziali Struttura di un sistema sequenziale I concetti di sistema sequenziale e di stato di un sistema Latch; latch SR Flip-flop; flip-flop JK; flip-flop D; flip-flop T	2°

		memorie.		

Disciplina	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA
Classe	IV ELT

Programmazione per obiettivi minimi

Titolo Modulo	Competenze da Sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei Contenuti	Periodo

A Introduzione alla corrente alternata e reti in corrente alternata	• Saper calcolare gli elementi caratteristici di semplici forme d'onda, senza ricorrere al calcolo integrale. • Saper associare a una grandezza sinusoidale un vettore e un numero complesso. • Saper applicare il calcolo simbolico alla risoluzione di semplici circuiti, esprimendo i numeri complessi in forma sia algebrica sia polare. • Saper disegnare i diagrammi vettoriali dei circuiti composti dai collegamenti in serie o in parallelo di bipoli elementari. • Saper effettuare misure di impedenza e di potenza in corrente alternata monofase. • Saper analizzare, mediante simulazione, il comportamento di semplici circuiti	• Conoscere le caratteristiche delle grandezze periodiche, alternate e sinusoidali. • Conoscere il comportamento dei bipoli elementari e dei circuiti derivanti dalla loro combinazione in serie o in parallelo. • Conoscere le varie potenze in corrente alternata. • Conoscere i metodi di misura dell'impedenza e della potenza attiva • Conoscere i metodi di risoluzione delle reti lineari in c.a. monofase e trifase. • Conoscere il circuito equivalente e le relazioni che descrivono il funzionamento di un generatore in c.a. monofase. • Conoscere il circuito equivalente e le relazioni che	UNITÀ A1: Concetti introduttivi allo studio dei circuiti in corrente alternata Grandezze periodiche Grandezze alternate Valore medio nel periodo; valore medio nel semiperiodo; valore massimo; valore picco-picco; valore efficace; fattore di forma e fattore di cresta Grandezze alternate sinusoidali e loro rappresentazione Elementi caratteristici dell'onda sinusoidale Rappresentazione vettoriale e simbolica Numeri complessi Operazioni con i numeri complessi UNITÀ A2: Circuiti in corrente alternata monofase Circuito puramente ohmico: rappresentazione simbolica, potenza elettrica, concetto di impedenza Circuito puramente induttivo: rappresentazione simbolica, potenza elettrica Circuito puramente capacitivo: rappresentazione simbolica, potenza elettrica Circuito RL serie, potenze nel circuito RL serie Circuito RL parallelo; potenze nel circuito RL parallelo Circuito RC serie; potenze nel circuito RC serie Circuito RC parallelo; potenze nel circuito RC parallelo Circuiti RLC serie e parallelo; potenze nel circuito RLC serie Circuito RLC parallelo; potenze nel circuito RLC parallelo UNITÀ A3: Corrente alternata monofase Bipoli passivi collegati in serie e in parallelo Collegamento in serie; partitore di tensione Collegamento in parallelo; partitore di corrente Collegamento in serie-parallelo Trasformazione stella-triangolo; caso particolare di tre impedenze uguali	1°

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

	alimentati in corrente alternata monofase, anche al variare della frequenza • Saper risolvere reti lineari di media complessità in c.a. monofase, anche con la presenza di generatori e linee.	descrivono il funzionamento di una linea in c.a. sia monofase sia trifase. • Conoscere le configurazioni circuitali e le grandezze elettriche dei sistemi trifase a tre e a quattro fili.	Metodi di risoluzione delle reti elettriche: teorema di Millmann, sovrapposizione degli effetti, generatore equivalente di Thevenin Teorema di Boucherot	

	• Saper risolvere circuiti in c.a. trifase con alimentazione simmetrica e carico sia equilibrato sia squilibrato. • Saper disegnare il diagramma vettoriale di un circuito. • Saper effettuare, in laboratorio, misure di potenza in c.a. trifase, con strumentazione sia reale sia virtuale mediante software di simulazione. • Essere in grado di studiare, mediante simulazione, il comportamento di una rete lineare in c.a	• Conoscere i principali metodi di misura delle potenze in c.a. trifase	Variazione di tensione da vuoto a carico Rifasamento di carichi induttivi UNITÀ A4: Corrente alternata trifase Generatore trifase simmetrico a stella e a triangolo Tensioni di fase e tensioni di linea Carico trifase equilibrato a stella e a triangolo Correnti di linea e correnti di fase Esame dei collegamenti generatore-carico per i sistemi trifase simmetrici ed equilibrati; configurazione stella-stella; configurazione stella-triangolo; configurazione triangolo- stella; configurazione triangolo-triangolo Metodo del circuito equivalente monofase Potenze nei sistemi trifase simmetrici ed equilibrati; carico collegato a stella; carico collegato a triangolo Sistemi trifase simmetrici e squilibrati; sistema trifase a stella con neutro; sistema trifase a stella senza neutro; sistema trifase a triangolo Potenze nei sistemi trifase simmetrici e squilibrati Caduta di tensione e rendimento di una linea trifase Rifasamento di carichi trifase UNITÀ A5: Misure elettriche: misure in corrente alternata trifase Misura delle potenze nei sistemi trifase Misura delle potenze in un sistema trifase a quattro fili Misura della potenza attiva Misura della potenza reattiva	

B Introduzione alle macchine elettriche	• Saper associare le leggi dell'elettromagnetismo al funzionamento generale di una macchina elettrica. • Saper classificare una macchina elettrica in base alla sua funzione e alle sue caratteristiche. • Saper calcolare le potenze perse e il rendimento di una macchina elettrica.	• Conoscere le leggi fondamentali dell'elettromagnetismo. • Conoscere le potenze caratteristiche e il bilancio energetico di una macchina elettrica. • Conoscere il comportamento termico generale di una macchina elettrica.	UNITÀ B1: Aspetti generali delle macchine elettriche Definizioni e classificazioni Circuiti elettrici e magnetici	

	• Saper valutare, in base al ciclo di funzionamento, il tipo di servizio richiesto alla macchina. • Essere in grado di distinguere le funzioni dei diversi materiali usati nella costruzione di una macchina	• Conoscere i principali tipi di servizio delle macchine elettriche. • Conoscere le caratteristiche peculiari dei materiali usati per la costruzione delle macchine elettriche		

C Trasformatore	• Saper tracciare il diagramma vettoriale della macchina, associandolo alle varie condizioni di carico. • Saper calcolare le grandezze elettriche che interessano il trasformatore nelle varie condizioni di funzionamento, compresa quella di più macchine in parallelo. • Saper scegliere un trasformatore in relazione al suo impiego, limitatamente agli usi più comuni. • Saper eseguire le principali prove di collaudo di piccoli trasformatori monofase e trifase	• Conoscere le principali particolarità costruttive dei trasformatori. • Conoscere il funzionamento e gli schemi equivalenti dei trasformatori. • Conoscere i dati di targa di un trasformatore e il loro significato. • Conoscere le regole del funzionamento in parallelo dei trasformatori. • Conoscere le particolarità delle varie prove di collaudo della macchina	UNITÀ C1: Aspetti costruttivi del trasformatore Struttura generale dei trasformatori Nucleo magnetico Avvolgimenti Sistemi di raffreddamento UNITÀ C2: Trasformatore monofase Principio di funzionamento del trasformatore ideale Funzionamento a vuoto Funzionamento a carico Potenze Trasformazione delle impedenze Circuito equivalente del trasformatore reale Funzionamento a vuoto Rapporto di trasformazione a vuoto Bilancio delle potenze Prova a vuoto Funzionamento a carico Bilancio delle potenze Circuito equivalente primario Circuito equivalente secondario Funzionamento in cortocircuito Prova di cortocircuito Dati di targa del trasformatore Potenza apparente nominale Frequenza nominale Rapporto di trasformazione a vuoto Correnti nominali Perdite e corrente a vuoto Tensione di cortocircuito percentuale Potenza di cortocircuito Fattore di potenza in cortocircuito	2°

			Variazione di tensione da vuoto a carico Caratteristica esterna Perdite e rendimento UNITÀ C3: Funzionamento in parallelo dei trasformatori Collegamento in parallelo Trasformatori monofase in parallelo UNITÀ C4: Misure elettriche e laboratorio: prove sui trasformatori Misura della resistenza degli avvolgimenti Avvolgimenti trifase, resistenza di fase e resistenza misurata Misura del rapporto di trasformazione a vuoto Prova a vuoto Prova in cortocircuito	
D **Filtri passivi**	• Saper analizzare i fenomeni transitori in una rete elettrica in regime variabile. • Saper analizzare e dimensionare un filtro passivo.	• Conoscere il comportamento dei componenti elettrici fondamentali in regime transitorio. • Conoscere le varie tipologie dei filtri passivi e le loro applicazioni.	UNITÀ D1: Filtri passivi I filtri nell'elettronica Classificazione dei filtri Filtri ideali e reali; filtro passa basso RC; filtro passa alto RC Considerazioni sui filtri passa alto e passa basso Filtro passa banda RC Dimensionamento di un filtro passa banda RC	2°

E **Dispositivi a semiconduttore e loro applicazioni**	• Saper effettuare l'analisi grafica e analitica del funzionamento dei dispositivi a semiconduttore. • Saper progettare circuiti con dispositivi a semi-conduttore. • Saper analizzare il funzionamento di un circuito amplificatore	• Conoscere il funzionamento dei componenti elettronici fondamentali a semiconduttore, in regime sia stazionario sia sinusoidale. • Conoscere le curve caratteristiche dei componenti a semiconduttore e le equazioni che ne descrivono il funzionamento. • Conoscere la struttura e i parametri di un circuito amplificatore	UNITÀ E1: Il diodo a giunzione e le sue applicazioni Funzionamento del diodo a giunzione Approssimazioni della caratteristica diretta Caratteristica ideale Analisi grafica dei circuiti comprendenti diodi UNITÀ E2: Il transistor bipolare e le sue applicazioni Principio di funzionamento del BJT Equazioni fondamentali del BJT Configurazione del BJT ad emettitore comune e relative curve caratteristiche Caratteristiche di ingresso Caratteristiche di uscita e regioni di funzionamento Analisi grafica dei circuiti con BJT UNITÀ E3: Il transistor a effetto di campo Il transistor JFET Configurazione del JFET a source comune e relative curve caratteristiche	1°/2°

F **Amplificatori operazionali**	• Saper ricavare la funzione di trasferimento di un circuito con amplificatore operazionale. • Saper dimensionare le più importanti configurazioni dell'amplificatore operazionale. • Saper utilizzare un amplificatore operazionale nelle applicazioni pratiche	• Conoscere la struttura e il funzionamento dell'amplificatore operazionale. • Conoscere e saper analizzare le più importanti configurazioni dell'amplificatore operazionale. • Conoscere le più importanti applicazioni dell'amplificatore operazionale	UNITÀ F1: Applicazioni lineari dell'amplificatore operazionale Cenni storici dell'amplificatore operazionale Struttura dell'amplificatore operazionale Parametri caratteristici e circuito equivalente dell'amplificatore operazionale Amplificatori operazionali ideali e reali Configurazione ad anello aperto e transcaratteristica Configurazione ad anello chiuso Amplificatore invertente Amplificatore non invertente Buffer a guadagno unitario Circuito sommatore Amplificatore differenziale Amplificatore differenziale con AO	2°

Disciplina	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA
Classe	V ELT

Programmazione per obiettivi minimi

Titolo Modulo	Competenze da Sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei Contenuti	Periodo
A **Trasformatore trifase**	• Saper tracciare il diagramma vettoriale della macchina, associandolo alle varie condizioni di carico.	• Saper calcolare le grandezze elettriche che interessano il trasformatore nelle varie condizioni di funzionamento, compresa quella di più macchine in parallelo.	• Saper scegliere un trasformatore in relazione al suo impiego, limitatamente agli usi più comuni. • Saper eseguire le principali prove di collaudo di	piccoli trasformatori trifase. • Conoscere le principali particolarità costruttive dei trasformatori. • Conoscere il funzionamento e gli schemi equivalenti dei trasformatori.

• Conoscere i dati di targa di un trasformatore e il loro significato.
• Conoscere le regole del funzionamento in parallelo dei trasformatori.
• Conoscere le particolarità delle varie prove di collaudo della macchina.

UNITÀ A1: Trasformatore trifase 1°
Tipi di collegamento
Rapporto di trasformazione
Circuiti equivalenti
Potenze, perdite e rendimento
Variazione di tensione da vuoto a carico
Dati di targa del trasformatore trifase
Autotrasformatore trifase
Criteri di scelta del tipo di collegamento dei trasformatori trifase
Presenza del conduttore neutro
Valori nominali delle tensioni
Comportamento con carichi squilibrati
Conclusioni

UNITÀ A2: Funzionamento in parallelo dei trasformatori
Collegamento in parallelo
Trasformatori trifase in parallelo

B **Elettronica di potenza**	• Sapere associare ai vari componenti i relativi impieghi tipici. • Essere in grado di calcolare, per alcuni casi semplici, le grandezze caratteristiche del convertitore. • Sapere associare a ogni convertitore le sue modalità d'impiego, in termini di limiti e prestazioni. • Essere in grado di eseguire in laboratorio semplici simulazioni di alcuni convertitori, utilizzando un software appropriato	• Conoscere gli ambiti di applicazione dell'elettronica di potenza. • Conoscere le principali caratteristiche di funzionamento dei componenti elettronici di potenza, pur senza approfondirne la struttura fisica. • Conoscere le principali strutture circuitali e il funzionamento dei convertitori ac-dc, dc-dc, dc-ac • Conoscere, in linea di principio, le modalità di comando e di controllo dei vari convertitori	UNITÀ B1: Componenti elettronici per circuiti di potenza Ambiti di applicazione dell'elettronica di potenza Introduzione ai componenti elettronici di potenza Caratteristiche dei diodi raddrizzatori di potenza Tipi di diodi Tiristori SCR Caratteristica ideale Caratteristica d'innesco Grandezze caratteristiche e tipi costruttivi Triac Altri tipi di tiristori a spegnimento controllato Uso del transistor BJT come interruttore statico Uso del transistor MOSFET come interruttore statico Transistor IGBT Grandezze caratteristiche dell'IGBT Tipi costruttivi e impieghi Perdite in commutazione e in conduzione Commutazione OFF-ON Conduzione Commutazione ON-OFF Potenza media dissipata durante la commutazione Potenza media dissipata durante la conduzione Potenza media dissipata totale UNITÀ B2: Convertitori statici di potenza Classificazione dei convertitori Raddrizzatori monofase a diodi a frequenza di rete Circuito monofase a semionda su carico resistivo Circuito monofase a onda intera su carico resistivo Raddrizzatori trifase a diodi a frequenza di rete Circuito trifase a semionda su carico resistivo Circuito trifase a ponte su carico resistivo Alimentazione di un carico ohmico-induttivo Effetto del diodo volano Alimentazione di un utilizzatore attivo	1°/2°

			Effetti di un condensatore in parallelo all'uscita Raddrizzatori a frequenza di rete con controllo di fase Circuito monofase a semionda su carico resistivo Circuito monofase a ponte semicontrollato Circuito trifase a ponte semicontrollato Ponti a tiristori totalmente controllati	

			Comando del tiristore e controllo dell'angolo di innesco Convertitori dc-dc a commutazione Chopper abbassatore Chopper frazionatore sul secondo quadrante Chopper elevatore Chopper su due quadranti Funzionamento sul primo quadrante Funzionamento sul secondo quadrante Chopper a ponte Funzionamento sul I e sul II quadrante Funzionamento sul III e sul IV quadrante Cenni sul controllo del convertitore dc-dc Convertitori dc-ac a commutazione Inverter monofase a presa centrale su carico ohmico Inverter monofase a presa centrale su carico ohmico-induttivo Inverter monofase a ponte su carico ohmico-induttivo Comando a due livelli di tensione Comando a tre livelli di tensione Inverter trifase a ponte Regolazione della tensione e della frequenza negli inverter Compatibilità elettromagnetica Compatibilità elettromagnetica e immunità	

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

			Modalità di propagazione delle emissioni e misure di contenimento	
C **Macchina asincrona**	• Saper calcolare i parametri del circuito equivalente di un motore asincrono trifase. • Saper determinare le caratteristiche di funzionamento del motore. • Saper eseguire le principali prove di collaudo della macchina asincrona e saperne interpretare i risultati.	• Conoscere le principali particolarità costruttive della macchina asincrona. • Conoscere il principio di funzionamento e il circuito equivalente di una macchina asincrona. • Conoscere i dati di targa di un motore asincrono e il loro significato. • Conoscere i principali aspetti relativi all'avviamento e alla	UNITÀ C1: Aspetti costruttivi della macchina asincrona trifase Struttura generale del motore asincrono trifase Cassa statorica Circuito magnetico statorico Circuito magnetico rotorico Avvolgimento statorico Avvolgimento rotorico UNITÀ C2: Macchina asincrona trifase Campo magnetico rotante trifase Campo magnetico rotante nella macchina asincrona trifase Velocità del campo magnetico rotante	1°

		variazione di velocità del motore asincrono, anche in relazione alle caratteristiche del carico meccanico. • Conoscere le principali prove di collaudo della macchina asincrona.	Verso di rotazione del campo Tensioni indotte negli avvolgimenti Funzionamento con rotore in movimento, scorrimento Frequenza rotorica Tensioni indotte rotoriche Circuito equivalente del motore asincrono trifase Rappresentazione elettrica del carico meccanico Funzionamento a carico, bilancio delle potenze Potenze e loro bilancio Rendimento Funzionamento a vuoto Funzionamento a rotore bloccato Circuito equivalente statorico Dati di targa del motore asincrono trifase Curve caratteristiche del motore asincrono trifase Caratteristica meccanica del motore asincrono trifase Calcolo delle caratteristiche di funzionamento del motore asincrono trifase Cenni sul funzionamento da generatore e da freno della macchina asincrona UNITÀ C3: Avviamento e regolazione della velocità Aspetti generali Motore con rotore avvolto e reostato di avviamento Avviamento a tensione ridotta Regolazione della velocità mediante variazione della frequenza e della tensione UNITÀ C5: Misure elettriche e laboratorio: prove sulla macchina asincrona Misura della resistenza degli avvolgimenti Misura diretta delle caratteristiche di funzionamento del motore asincrono trifase Prova a vuoto Separazione delle perdite nel ferro e meccaniche Prova in cortocircuito	

D **Macchina sincrona**	• Saper calcolare i parametri del circuito equivalente del generatore sincrono trifase.	• Conoscere le principali particolarità costruttive della macchina sincrona. • Conoscere il principio di funzionamento e il	UNITÀ D1: Aspetti costruttivi della macchina sincrona Struttura generale dell'alternatore trifase Rotore e avvolgimento di eccitazione Statore e avvolgimento indotto Sistemi di eccitazione	2°
	• Saper determinare le caratteristiche di funzionamento di una macchina sincrona trifase, in base alle condizioni di alimentazione, di eccitazione e di carico. • Saper eseguire le principali prove di collaudo della macchina sincrona e saperne interpretare i risultati	circuito equivalente della macchina sincrona. • Conoscere i dati di targa della macchina sincrona e il loro significato. • Conoscere il principio di funzionamento e le caratteristiche dei principali motori sincroni monofase. • Conoscere le principali prove di collaudo della macchina sincrona	UNITÀ D2: Macchina sincrona trifase Funzionamento a vuoto Tensioni indotte nelle fasi statoriche Caratteristica a vuoto dell'alternatore Bilancio delle potenze Funzionamento a carico, reazione d'indotto Circuito equivalente e diagramma vettoriale di Behn-Eschemburg Circuito equivalente con Ri trascurabile Determinazione dell'impedenza sincrona Variazione di tensione e curve caratteristiche Bilancio delle potenze e rendimento Dati di targa della macchina sincrona UNITÀ D4: Misure elettriche e laboratorio: prove sulla macchina sincrona Determinazione indiretta delle caratteristiche di funzionamento Misura della resistenza degli avvolgimenti Prova a vuoto Prova in cortocircuito	

E **Macchina a corrente continua**	• Saper determinare le caratteristiche di funzionamento della macchina a corrente continua, in base alle condizioni di alimentazione, di eccitazione e di carico. • Saper associare le diverse regolazioni del motore ai requisiti richiesti dall'applicazione in esame. • Saper eseguire le principali prove di collaudo della macchina a corrente continua e saperne interpretare i risultati.	• Conoscere le principali particolarità costruttive della macchina a corrente continua. • Conoscere il funzionamento e il circuito equivalente della macchina a corrente continua, nell'impiego sia come generatore sia come motore e per le principali configurazioni di eccitazione. • Conoscere i principali tipi di regolazione del motore a corrente continua. • Conoscere i dati di targa della macchina a corrente	UNITÀ E1: Aspetti costruttivi Struttura generale della macchina a corrente continua Nucleo magnetico statorico Avvolgimento induttore Nucleo magnetico rotorico Avvolgimento indotto Collettore e spazzole UNITÀ E2: Generatore a corrente continua Macchina rotante con collettore Funzionamento a vuoto Tensione indotta e caratteristica a vuoto Potenza e coppia nel funzionamento a vuoto Funzionamento a carico, cenni sulla reazione d'indotto Effetti della reazione d'indotto Bilancio delle potenze, rendimento Dinamo con eccitazione indipendente Caratteristica esterna Caratteristica di regolazione Dinamo tachimetrica	2°

		continua e il loro significato. • Conoscere le principali prove di collaudo della macchina a corrente continua.	Dati di targa del generatore a corrente continua UNITÀ E3: Misure elettriche e laboratorio: prove sulla macchina a corrente continua Misura della resistenza degli avvolgimenti Avvolgimento di eccitazione Avvolgimento indotto Prova a vuoto Prova a vuoto sulla dinamo Prova a vuoto sul motore a corrente continua Rilievo della caratteristica esterna della dinamo Determinazione del rendimento effettivo della dinamo Determinazione del rendimento convenzionale Funzionamento da generatore Funzionamento da motore Prova diretta del motore a corrente continua	

F **Applicazioni dell'elettronica di potenza**	• Essere in grado di associare ai vari tipi di azionamento l'apparato elettronico di potenza idoneo per l'alimentazione e il comando del relativo motore. • Essere in grado di scegliere il gruppo di continuità adatto, nel caso di applicazioni di piccola potenza	• Conoscere gli ambiti di applicazione degli azionamenti elettrici. •Conoscere la struttura fondamentale di un azionamento elettrico, anche in relazione al tipo di controllo impiegato. • Conoscere gli aspetti generali dell' accoppiamento motore-carico in un azionamento. • Conoscere le caratteristiche e gli schemi fondamentali degli azionamenti con motori a corrente continua e a corrente alternata. • Conoscere i vari tipi di motori a passo e i relativi schemi di comando e controllo.	UNITÀ F1: Azionamenti con motori elettrici Aspetti generali Struttura generale di un azionamento Quadranti di funzionamento del motore Quadranti di funzionamento del carico Punto di lavoro e campo di operatività di un azionamento	2°

		• Conoscere il funzionamento di un azionamento con		

		motore brushless.		

Disciplina	TPSEE
Classe	III ELT

Programmazione curriculare

Programmazione per obiettivi minimi

Titolo Modulo	Competenze da Sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei Contenuti	Periodo
Modulo 1 – Disegno di apparati elettrici	Rappresentare schemi funzionali di componenti circuitali, reti e apparati Rappresentare le tipologie fondamentali di schemi: funzionale, topografico, multifilare, di montaggio Impostare un foglio di disegno	Metodi di rappresentazione e di documentazione Simbologia e norme di rappresentazione dei circuiti e degli apparati Software dedicato specifico del settore e in particolare software per la rappresentazione grafica	Schemi funzionali di impianti elettrici Schemi funzionali di installazioni automatiche Esercitazioni con AutoCad	1°

Modulo 2 - Materiali e componenti	Essere in grado di associare a una determinata applicazione le caratteristiche che devono possedere i materiali da usare Essere in grado di scegliere i componenti adatti per semplici applicazioni, in base alle specifiche di progetto	Conoscere le principali proprietà fisiche, chimiche e tecnologiche dei materiali, con particolare riferimento a quelli usati nelle costruzioni elettriche ed elettroniche Conoscere i principali materiali conduttori, semiconduttori, isolanti e magnetici, le loro utilizzazioni e gli aspetti tecnologici essenziali che li riguardano	Proprietà chimiche e fisiche dei materiali Classificazione dei materiali I materiali conduttori I materiali semiconduttori I materiali isolanti I resistori I condensatori Gli induttori	1°/2°
Modulo 3 – Normativa e sicurezza	Essere in grado di ricercare e di distinguere, anche consultando siti dedicati, norme e leggi applicabili a semplici casi specifici	Conoscere i principali enti normativi nazionali e internazionali e i loro compiti Conoscere le principali disposizioni legislative per il settore elettrico Conoscere i principali effetti causati dalla circolazione della corrente elettrica nel corpo umano Conoscere gli elementi	Normativa in ambito elettrico Struttura degli enti Effetti della corrente sul corpo umano Le sovracorrenti Dispositivi per la protezione da sovracorrenti	1°

		fondamentali sui		

		componenti e sui sistemi di protezione contro le tensioni di contatto		
Modulo 4 – Misura e strumentazione di laboratorio	Individuare e utilizzare la strumentazione di settore anche con l'ausilio dei manuali di istruzione scegliendo adeguati metodi di misura Valutare la precisione delle misure in riferimento alla propagazione degli errori Rappresentare, elaborare e interpretare i risultati delle misure utilizzando anche strumenti informatici	Teoria della misura, grandezze elettrotecniche Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione di laboratorio	Gli strumenti di misura del laboratorio elettrico elettronico Uso del multimetro Caratteristiche di una misurata Uso dell'oscilloscopio	2°

Modulo 5 -Impianti e progettazione	Saper disegnare gli schemi elettrici di un impianto civile partendo da una richiesta verbale o scritta Saper utilizzare il software i-project per progettare un semplice impianto elettrico a uso residenziale	Conoscere i principali aspetti costruttivi delle condutture elettriche utilizzate negli impianti elettrici in ambienti residenziali Conoscere le caratteristiche delle principali apparecchiature utilizzate negli impianti elettrici in ambienti residenziali Conoscere i principali aspetti tecnici e normativi associati alla connessione in BT di un impianto elettrico alla rete elettrica Conoscere il principio di funzionamento del relè, illustrazione delle funzioni del relè monostabile e bistabile, relè passo passo,	Le condutture elettriche Classificazione delle condutture L'interrotta, la deviata, l'invertita I relè Schemi elettrici nella logica cablata	2°

		relè temporizzato per accensione		

		utilizzatore		

Disciplina	TPSEE
Classe	IV ELT

Programmazione per obiettivi minimi

Titolo Modulo	Competenze da Sviluppare	Conoscenze	ArticolazionedeiContenuti	Periodo

Modulo 1 – Installazioni elettriche, aspetti generali	Saper usare con proprietà i termini tecnici relativi agli impianti e ai circuiti. Essere in grado di valutare, in linea generale, le caratteristiche che deve avere un impianto elettrico in rapporto all'ambiente in cui è installato.	Conoscere i riferimenti tecnici e normativi. Conoscere la simbologia e le norme di rappresentazione di circuiti e apparati. Conoscere le caratteristiche generali e le funzioni delle varie parti che compongono un sistema elettrico di potenza. Conoscere i principali aspetti tecnici, normativi e legislativi sulla sicurezza delle installazioni elettriche. Conoscere i principali aspetti tecnici, normativi e legislativi nell'installazione, manutenzione e veri fica degli impianti elettrici.	Installazioni elettriche, aspetti generali : - Definizioni e classificazioni - Sicurezza degli impianti e condizioni ambientali - Verifiche degli impianti elettrici utilizzatori	1°

Modulo 2 – Protezione contro le tensioni di contatto	Saper descrivere, anche usando schemi elettrici appropriati, le particolarità del contatto elettrico con parti in tensione. Saper calcolare la resistenza di terra nel caso di configurazioni semplici. Saper dimensionare un semplice impianto di terra, tenendo conto delle prescrizioni normative. Saper scegliere, per impianti utilizzatori di	Conoscere e saper usare con proprietà i termini tecnici utilizzati nella trattazione, in particolare quelli tratti dalla normativa specifica. Conoscere i fenomeni connessi alla dispersione a terra della corrente e le grandezze elettriche che la descrivono. Conoscere i principali effetti causati dalla circolazione della corrente nel corpo umano.	Protezione contro le tensioni di contatto: - Aspetti generali e grandezze caratteristiche - Impianto di terra - Sistemi di protezione - Applicazioni	1°

	media complessità alimentati in bassa tensione, i sistemi di protezione contro le tensioni di contatto idonei al caso. Riconoscere i rischi dell'utilizzo dell'energia elettrica in diverse condizioni di lavoro, anche in relazione alle diverse frequenze di impiego e applicare i metodi di protezione dalle tensioni contro i contatti diretti e indiretti	Conoscere i limiti di pericolosità della corrente e della tensione elettrica. Conoscere la funzione, la costituzione e i componenti dell'impianto di terra. Conoscere il funzionamento e le caratteristiche dell'interruttore differenziale. Conoscere i principali sistemi di protezione contro i contatti diretti e indiretti. Conoscere i principali metodi di misura della resistenza di terra e dell'impedenza dell'anello di guasto.		

Modulo 3 – Impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione	Saper analizzare e dimensionare impianti elettrici civili in BT. Saper verificare e collaudare impianti elettrici. Saper calcolare le potenze convenzionali e le correnti d'impiego in funzione dei carichi da alimentare. Saper calcolare il rendimento e la caduta di tensione di una linea con parametri trasversali trascurabili. Saper valutare la portata di un cavo in relazione al tipo di posa.	Conoscere gli elementi fondamentali per la progettazione e il dimensionamento di impianti elet trici in BT. Conoscere i concetti di potenza convenzionale e di corrente d'impiego. Conoscere i parametri elettrici, lo schema equivalente e il diagramma vettoriale di una linea elettrica con parametri trasversali trascurabili. Conoscere i principali aspetti costruttivi e	Impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione: - Determinazione del carico convenzionale - Condutture elettriche - Metodi per il dimensionamento e la verifica delle condutture elettriche - Sovracorrenti - Calcolo della corrente di cortocircuito - Protezione dalle sovracorrenti - Applicazioni	1°

	Saperapplicareiprincipali metodiperil dimensionamentoela verificadelleconduttur e elettriche,inparticolare perlelineeBT. Saper calcolarelecorrenti dicortocircuitoneivari puntidiimpiantiBTdi mediacomplessità. Saper scegliere i sistemidi protezionecontrole sovracorrentiperimpianti utilizzatoriBTdimediacomplessità.	funzionalidelle condottureelettriche. Conoscere le cause, le caratteristiche e gli effetti dellesovracorrenti. Conoscere i principidi funzionamentoele caratteristichedegli apparecchidimanovra e protezionecontrole sovracorrentiusatineg li impiantiBT. Conoscere irequisiti richiestidallanormativa perisistemidiprotezione controlesovracorrenti.		
Modulo4 –Domotica	Sapereanalizzaree dimensionareimpianti elettricicaratterizzatid a unelevatolivellodi automazioneodomotici. Sapere realizzare virtualmente un impianto domoticoapartiredalla suatopologia. Sapere programmaregli oggettidell'impianto domotico. Sapere associaretraloro	Conoscereicomponenti e isistemiperladomotica. Conoscere i componenti dell'impianto domotico. Conoscere la struttura dell'impianto domotico.	Domotica: - Introduzionealladomotica -ProgrammazionedomoticaKNX	1°/2°

	glioggettidell'impianto domotico.			
Modulo5 Impianti di automazione cablata	Sapereanalizzaree dimensionareimpianti elettricidicomando, controlloesegnalazione. Sapere disegnare lo schema elettrico di potenza e lo schema elettrico funzionale di un	Conoscereglialaspetti generalidell'automazione industriale. Conoscere il funzionamentoele modalitàdiutilizzodelle varieapparecchiature ausiliariedicomandoe	Impiantidiautomazionecablata: - Componenti per l'automazione - Schemi di automazione cablata - Avviamento dei motori	2°

	sempliceimpiantodi automazioneindustriale partendodaunarichiesta verbaleoscritta. Sapere progettaresemplici impiantiautomaticiin logicacablata conformementeai riferimentinormativi applicabiliaessi. Sapere redigere e interpretare gli schemi elettricidipotenzaed i comandodellamarcia, arresto,inversionedi marcia,senzaecon temporizzazionedel la commutazionedipiù motori.	segnalazione,deisensori, deirelèausiliari,deirelè temporizzatoriedei contatori. Conoscereiprincipali aspettidellalogica booleanadeicontatti. Conoscere i principali schemi di automazione cablata. Conoscerele caratteristichecostruttive generalideimotori asincronitrifase,leloro modalitàdiconnessione e dicomando. Conoscere lasimbologia graficaeiprincipali riferimentinormativi nell'ambito dell'automazione industriale. Conoscere ilsoftware dedicatospecificodel settoreeinparticolarei l softwareperla rappresentazionegrafica		

Modulo6 **Automazione programmabile**	Saperidentificarele principalicaratteristiche funzionalidiunPLCedei suoimodulidiinterfaccia digitaliinfunzione dell'impiego. Saper disegnarecon AutoCADElectricalgli schemielettricidipotenza edicomandodiuna sempliceautomazione programmabilebasata	Conoscereglialspetti fondamentalidalpunto di vistahardwarediunPLC conparticolarereriguardo allaCPUeaimodulidi ingressoeuscitadigitali. Sapere inquadrare il linguaggio ladder tra i vari linguaggidi programmazione disponibiliperla	Automazioneprogrammabile: - Hardware e software dei PLC - Azionamento dei motori trifaseconPLC	2°
	sull'utilizzo di PLC e di motori asincroni trifase. Saper disegnare il diagramma ladder di semplici impianti automatici in logica programmabile. Saper effettuare la simulazione con CADe SIMU di semplici esempi di automazioni basate su PLC e motori asincroni trifase.	programmazione di un PLC. Conoscere gli aspetti basilari del linguaggio di programmazione ladder con una particolare attenzione alla sintassi dei timer, dei contatori e degli operatori di confronto.		

Modulo 7 **Sicurezza sul lavoro**	Sapere tracciare l'organigramma di sicurezza di un'azienda. Sapere individuare i fattori di rischio per le diverse mansioni lavorative. Sapere distinguere tra le misure di tutela quelle applicabili ai vari fattori di rischio. Sapere applicare le norme tecniche e le leggi sulla sicurezza nei settori di interesse. Sapere individuare, valutare e analizzare i fattori di rischio nei processi produttivi e negli ambienti di lavoro del settore. Sapere applicare le normative, nazionali e comunitarie, relative alla sicurezza e adottare misure e dispositivi idonei di protezione e prevenzione.	Conoscere la normativa nazionale e comunitaria sulla sicurezza, sistemi di prevenzione e gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro. Conoscere il significato della valutazione dei rischi, a partire dai concetti di pericolo e rischio. Conoscere i principali fattori di rischio che caratterizzano le attività lavorative. Conoscere i rischi presenti in luoghi di lavoro, con particolare riferimento al settore elettrico ed elettronico. Conoscere i soggetti chiave dell'organizzazione della prevenzione aziendale. Conoscere le competenze dei responsabili della	Sicurezza sul lavoro: - La sicurezza in azienda - L'organizzazione della prevenzione aziendale - Fattori di rischio, misure di tutela	2°

	Sapereindividuareicriteri perladeterminazionedel livellodirischio accettabile,l'influenza dell'erroreumanoe assumerecomportamenti coerenti. Sapere applicarela normativasullasicurezzaa casiconcretirelativamente alsettoredicompetenza. Sapere collaborare alla redazione del piano per la sicurezza.	sicurezzaneivariambiti dilavoro. Conoscereglioobblighiei compitidellefigure prepostealla prevenzione. Conoscere gli obblighi per la sicurezza dei lavoratori: indicazioni pratiche.		

Modulo8 Progetti	Sapererealizzareproget ti didifficoltàcrescente, corredandolidi documentazionetecni ca. Sapere individuare le componenti tecnologichee glistrumentioperativi occorrentiperilprogetto specifico. Sapere associare l'hardwarediunsistemaa l suosoftwaredi programmazione. Sapere progettareun sistemadiautomazione, a segnalidiscreti,inlogica cablataoprogrammata. Sapere progettare la componente energia dell'impianto elettrico di unfabbricatoauso commercialetenendo contoanchedelle prescrizionirelativeag li ambientiparticolari.	Conoscerelemodalitàpe r progettareunsistema automaticocablatoo programmato. Conoscere gli schemidi potenzaperl'azionament o deimotori. Conoscereglaspetti normativifondamentali e letipologiecostruttive principalideiquadri elettrici. Conoscereilsoftware e l'hardwareperla progettazionela simulazioneela documentazione.	Progetti: - Impiantidiautomazionecablataeprogrammata -Quadrielettrici -Progettodiunimpiantoelettrico	2°

	Sapere progettare le componenti illuminotecnica, di rilevazione e segnalazione di incendio, di antintrusione e dati di un fabbricato a uso commerciale. Sapere utilizzare tecniche sperimentali, modelli fisici e simulazioni per la scelta delle soluzioni e dei processi. Sapere utilizzare i software dedicati per la progettazione, l'analisi e la simulazione.			

Disciplina	TPSEE
Classe	V ELT

Programmazione per obiettivi minimi

Titolo Modulo	Competenze da Sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei Contenuti	Periodo

Modulo A – Produzione e utilizzazione dell'energia elettrica	Saper descrivere i processi che, a partire dalle fonti primarie, consentono di produrre energia elettrica, individuandone le potenzialità e i limiti Saper analizzare la producibilità di un	Aspetti generali, sia tecnici sia economici, della produzione dell'energia elettrica. Funzionamento e principali componenti delle centrali elettriche di produzione da fonti sia	Fonti primarie di energia Produzione e consumi Costi e tariffe dell'energia Servizio di base e servizio di punta Localizzazione delle centrali Centrali idroelettriche Elementi di termodinamica Centrali termoelettriche	1°
	semplice impianto fotovoltaico e saperne eseguire il dimensionamento di massima. Sviluppare competenze, seppure iniziali e limitate, per orientarsi nella gestione dei contratti di fornitura dell'energia elettrica.	tradizionali sia rinnovabili. Principi di funzionamento e tipologie delle macchine frigorifere e delle pompe di calore.	Produzione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili Impianti fotovoltaici	

Modulo B - Trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica	Saper scegliere il sistema di distribuzione adatto al caso per impianti BT di media complessità. Saper eseguire il dimensionamento di massima di una cabina elettrica MT/BT di media complessità e saperne disegnare lo schema unifilare. Saper dimensionare impianti di rifasamento in bassa tensione di media complessità	Conoscere i vari aspetti della trasmissione e della distribuzione dell'energia elettrica e gli sviluppi dei relativi sistemi. Conoscere i principali metodi di distribuzione in media e bassa tensione. Conoscere le cause e le caratteristiche delle sovratensioni e i loro effetti sul funzionamento dell'impianto. Conoscere i sistemi di protezione contro le sovratensioni. Conoscere la struttura e i componenti delle cabine elettriche MT/BT. Conoscere i sistemi per il rifasamento degli impianti elettrici di bassa tensione.	Trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica Sovratensioni e relative protezioni Cabine elettriche MT/BT Sistemi di distribuzione in media e bassa tensione Rifasamento degli impianti elettrici	1°
Modulo C - Linguaggi di programmazione per PLC	Verificare sperimentalmente le strutture e le azioni del linguaggio SFC.	Strutture del linguaggio SFC diagramma funzionale sequenziale. Linguaggio ST testo strutturato.	Linguaggio Sequential Function Chart SFC Testo strutturato ST, LADDER	1°/2°

	Programmare il PLC per comandare uno o più motori asincroni in modo sincronizzato. Programmare il PLC per comandare il motore passo-passo. Gestire impianti programmando il PLC nei diversi linguaggi. Gestire processi temporizzati. Convertire un programma SFC negli altri linguaggi.	Linguaggio FBD a blocchi di funzione. Componenti e sistemi per l'automazione industriale avanzata.		
Modulo D - TIA Portal linguaggi e funzioni	Apprendere le modalità per costruire un programma in linguaggio GRAPH, FUP, SCL. Apprendere le modalità per costruire funzioni, blocchi funzionali e blocchi dati. Apprendere le modalità per acquisire un dato analogico, condizionarlo e rappresentarlo.	Conoscere le strutture di programmazione GRAPH, SCL. Conoscere le caratteristiche delle funzioni, dei blocchi funzionali e dei blocchi dati. Conoscere la dislocazione degli ingressi analogici del PLC. Conoscere i blocchi per il condizionamento del	Linguaggio GRAPH Linguaggio SCL Portal funzioni, blocchi funzionali e blocchi dati Funzioni per l'acquisizione analogica	1°/2°

		segnale analogico.		
Modulo E -Sistemi di avviamento statico e controllo di velocità per motori	Applicare i principi del controllo delle macchine elettriche. Sperimentare i circuiti di parzializzazione d'onda controllati monofase e trifase. Sperimentare i convertitori AC-DC controllati rigenerativi.	Conoscere le tecniche di controllo delle macchine elettriche. Conoscere i componenti a stato solido impiegati nei convertitori di potenza. Conoscere le tecniche di parzializzazione d'onda impiegate nei convertitori AC-DC.	Convertitori statici di potenza Tecniche di controllo di velocità e posizione mediante motori elettrici	2°

	Sperimentare gli inverter monofase e trifase.	Conoscere le tecniche PWM impiegate nei convertitori DC-AC.		

Modulo G – Progetti	Saper programmare i PLC. Saper programmare dispositivi di comando realizzati con schede elettroniche programmabili. Saper progettare con l'ausilio di i-project la componente energia di un impianto elettrico a uso industriale. Saper progettare con l'ausilio di Dialux Evo l'impianto di illuminazione ordinaria di un edificio a uso industriale. Comandare i prototipi elettromeccanici mediante PLC, programmandone i passi esecutivi. Simulare apparati di automazione industriale controllati da PLC.	Conoscere gli aspetti tecnici e normativi particolari che devono essere soddisfatti dalla progettazione degli impianti elettrici utilizzatori e degli impianti di illuminazione realizzati negli ambienti a uso industriale.	Progetto dell'impianto elettrico di un edificio a uso industriale Progetto dell'impianto di illuminazione di un edificio a uso industriale Automazione industriale	2°

Modulo H – Trasduttori e attuatori digitali e analogici	Rilevare elettronicamente la posizione e la velocità di un albero motore. Pilotare elettronicamente i motori passo-passo con circuiti digitali a componenti discreti o con appositi circuiti integrati. Pilotare elettronicamente i motori servo. Verificare le diverse connessioni circuitali dei	Caratteristiche dei trasduttori e degli attuatori. Struttura dei codificatori angolari digitali (encoder). Struttura e funzionalità dei motori passo-passo. Struttura e funzionalità dei servomotori. Trasduttori di posizione, velocità, forza, pressione, temperatura.	Trasduttori e attuatori digitali Trasduttori e attuatori analogici	2°
	trasduttori potenziometrici. Verificare praticamente gli effetti del condizionamento di segnali.	Struttura, funzionalità, caratteristiche e ambiti applicativi dei vari tipi di trasduttori. Tipi di attuatori analogici. Attuatori di spostamento rotativi e lineari. Applicazioni pratiche degli attuatori lineari nell'automazione.		

Disciplina	SEA

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Classe	III ELT

Programmazione per obiettivi minimi

Titolo Modulo	Competenze da Sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei Contenuti	Periodo
1. SISTEMI e MODELLI	Riconoscere i diversi tipi di sistemi e modelli; Individuare parametri, variabili e relazioni che descrivono un sistema; Individuare un modello finalizzato alla soluzione di un problema; Saper analizzare e studiare sistemi del 1° ordine anche utilizzando software dedicato (LabVIEW).	Conoscere la definizione di sistema e di modello; Conoscere gli elementi che possono essere utilizzati per analizzare un sistema e un modello; Conoscere gli elementi fondamentali del software utilizzato per lo studio dei sistemi.	Definizione di sistema Definizione di modello	1°
2. FENOMENI TRANSITORI NEI CIRCUITI CAPACITIVI	Saper risolvere una rete capacitiva durante il periodo transitorio; Essere in grado di verificare sperimentalmente Conoscere i fenomeni che avvengono in una rete capacitiva	durante il periodo transitorio di carica e di scarica di un condensatore. Transitorio di carica di un condensatore	1° Transitorio di scarica di un condensatore	

l'evoluzione delle grandezze elettriche

	durante il periodo transitorio mediante l'impiego di oscilloscopio e di software dedicato (LabVIEW).			
3. FENOMENI TRANSITORI NEI CIRCUITI INDUTTIVI	Saper risolvere una rete elettrica di media complessità contenente un induttore, durante il periodo transitorio; Essere in grado di verificare sperimentalmente l'evoluzione delle grandezze elettriche durante il periodo transitorio mediante l'impiego di oscilloscopio e di software dedicato (LabVIEW).	Conoscere i fenomeni che avvengono durante il periodo transitorio di magnetizzazione e smagnetizzazione di un induttore.	Transitorio di magnetizzazione di un induttore Transitorio di smagnetizzazione di un induttore	2°

4. SENSORI E TRASDUTTORI	Saper scegliere il trasduttore adatto in relazione alle grandezza fisiche da rilevare; Saper progettare il circuito adatto per la conversione grandezza fisica in grandezza elettrica; Saper analizzare la risposta di un circuito per la conversione resistenza/tensione.	Conoscere le caratteristiche dei trasduttori.	Sensori e trasduttori; Parametri dei trasduttori; Criteri di scelta dei trasduttori; Trasduttori di Temperatura a variazione di Resistenza; Trasduttori di Luminosità a variazione di Resistenza.	2°

Disciplina	SEA
Classe	IV ELT

Programmazione per obiettivi minimi

Titolo Modulo	Competenze da Sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei Contenuti	Periodo
1. FUNZIONE DI TRASFERIMENTO E TRASFORMATA	Utilizzare la Trasformata di Laplace per passare dal dominio del tempo al dominio della variabile s.	Conoscere l'operatore matematico Trasformata di Laplace e le sue principali proprietà. Conoscere la rappresentazione di un sistema mediante	Numeri complessi; Funzione di variabile complessa; Poli e zeri di una funzione; Trasformata Laplace e proprietà; Antitrasformata Laplace di funzioni razionali fratte (sviluppo di Heaviside); La funzione di trasferimento di un sistema (F.d.T.)	1°

		la F.d.T		
2. RISPOSTA DEI SISTEMI CONTINUI NEL DOMINIO DEL TEMPO	Ricavare la risposta al gradino di semplici sistemi fisici; Determinare le caratteristiche dinamiche di un sistema utilizzando la risposta al gradino; Essere in grado di utilizzare il programma (LabVIEW) per rappresentare graficamente l'andamento temporale della risposta al gradino a partire da una F.d.T;	Conoscere la risposta al gradino di un sistema di ordine zero; Conoscere la risposta al gradino di un sistema del 1° ordine;	Risposta di un sistema nel dominio del tempo; Risposta di un sistema di ordine zero; Risposta di un sistema del primo ordine;	1°/2°
3. DIAGRAMMI DI BODE	Saper disegnare correttamente un diagramma asintotico di Bode; Saper ricostruire la funzione di trasferimento cui un diagramma di Bode si riferisce;	Conoscere il diagramma asintotico di modulo e fase di uno zero e polo nell'origine; Conoscere il diagramma asintotico di modulo e fase di uno zero e polo generico; Conoscere il significato di guadagno statico;	Analisi nel dominio delle frequenze; Risposta in frequenza; Diagrammi di Bode, modulo e fase, dei termini $(j\omega)$, $(j\omega)^n$, $(1+j\omega\tau)$ e $(1+j\omega\tau)^n$ Esempi: diagrammi di Bode dei circuiti RC, RL.	2°

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

	Saper ricavare il valore del polo dominante dal diagramma di Bode; Saper simulare con LabVIEW un semplice sistema ricavandone il diagramma di Bode.	Conoscere la rappresentazione di una funzione di trasferimento per mezzo dei diagrammi di Bode.		

Disciplina	SEA
Classe	V ELT

Programmazione per obiettivi minimi

Titolo Modulo	Competenze da Sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei Contenuti	Periodo
1. SISTEMI DI CONTROLLO Valutare le prestazioni di una specifica architettura di un sistema di controllo;	Conoscere le architetture più utilizzate nei sistemi di controllo; Conoscere la definizione di stabilità di un sistema	Problemi di analisi e di controllo; 1° Sistema controllato, regolatore, attuatore;	Controllo ad anello aperto; Controllo ad anello chiuso; F.d.T. ad anello chiuso;	

	Verificare la stabilità di un sistema utilizzando i criteri di stabilità; Leggere correttamente i margini di guadagno e di fase di un sistema; Utilizzare il criterio semplificato di Bode; Calcolare l'errore a regime per sistemi di tipo zero, uno e due;	di controllo e i criteri utilizzati per verificarla; Conoscere la definizione di margine di fase e di margine di guadagno; Conoscere le caratteristiche dinamiche e statiche di un sistema di controllo;	Stabilità e instabilità; Precisione;	
2. RETI DI COMPENSAZIONE E MODI DI REGOLAZIONE	Valutare le prestazioni di ciascuna delle reti di compensazione di un sistema di controllo; Scegliere e dimensionare la rete di compensazione migliore in funzione delle specifiche date; Scegliere il regolatore per un determinato processo in funzione del modo di regolazione richiesto.	Conoscere le reti di compensazione utilizzati nei sistemi di controllo a catena chiusa; Conoscere le reti che consentono la compensazione; Conoscere i modi in cui può essere realizzata la regolazione di un processo continuo; Conoscere le caratteristiche di ciascuno dei modi di regolazione.	Reti di compensazione; Dimensionamento di un servosistema; Regolatore on-off; Regolatore P; Regolatore P-D; Regolatore P-I; Regolatore PID;	1°/2°

3. CONTROLLO DI PROCESSI CONTINUI E DISCRETI	Descrivere un sistema sequenziale utilizzando due diverse tipologie di linguaggio: Il linguaggio Grafcet e linguaggio mnemonico; Saper utilizzare la scheda di acquisizione dati per controllare processi tramite LabVIEW.	Conoscere i diversi modi utilizzati per descrivere un processo sequenziale: Il linguaggio Grafcet e linguaggio mnemonico; Conoscere il LabVIEW per controllare processi tramite la scheda di acquisizione dati (DAC).	Realizzazione di programmi in Grafcet di diversi processi sequenziali anche complessi; Realizzazione di una scheda per il controllo del motore	2°

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNICO TECNOLOGICO

Dipartimento Disciplinare di: Elettronica ed Elettrotecnica

Materia/Disciplina: Sicurezza

Classe: 5^A

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

Capitolo	Conoscenze	Abilità	Competenze	Periodo
1 – Generalità	Principi generali della sicurezza elettrica; basi legislative; ruolo delle norme CEI	Distinguere tra norme tecniche e norme di legge; riconoscere i soggetti responsabili della sicurezza	Comprendere l'importanza della sicurezza elettrica nella vita civile e lavorativa	
2 – Principi generali di sicurezza	Definizioni di sicurezza, rischio e rischio accettabile; affidabilità ed errore umano	Identificare situazioni di rischio elettrico; spiegare il concetto di rischio indebito	Valutare in modo elementare il livello di sicurezza di un sistema	
3 – Corrente elettrica e corpo umano	Effetti fisiologici della corrente sul corpo umano; limiti di pericolosità	Descrivere gli effetti della corrente sull'organismo; riconoscere i fattori di pericolo	Comprendere le conseguenze di un contatto elettrico sull'uomo	
4 – Il terreno conduttore elettrico	Resistenza di terra; potenziali del terreno; tensione di contatto e di passo	Spiegare il ruolo del terreno nella sicurezza; riconoscere situazioni di pericolo	Comprendere l'importanza dell'impianto di terra per la protezione delle persone	
5 – Protezione contro i contatti indiretti (generalità)	Contatto diretto e indiretto; massa e massa estranea; classificazione dei sistemi	Distinguere tra contatti diretti e indiretti; classificare i sistemi elettrici	Comprendere le principali strategie di protezione contro i contatti indiretti	

6 – Sistemi TT	Caratteristiche dei sistemi TT; interruttore differenziale	Spiegare il funzionamento della protezione differenziale; riconoscerne i limiti	Comprendere il ruolo del differenziale nella sicurezza degli impianti	
7 – Sistemi TN	Struttura dei sistemi TN; ruolo del neutro e del conduttore di protezione	Descrivere il comportamento del sistema in caso di guasto; confrontare TT e TN	Valutare qualitativamente l'efficacia della protezione nei sistemi TN	
8 – Sistemi IT	Caratteristiche dei sistemi IT; concetto di primo guasto	Spiegare il funzionamento del sistema IT; individuarne i vantaggi	Comprendere l'uso dei sistemi IT in ambienti particolari	
9 – Protezione senza interruzione automatica	Apparecchi di classe II; separazione elettrica; locali non conduttori	Riconoscere le diverse misure di protezione; spiegare il doppio isolamento	Motivare la scelta di protezioni alternative all'interruzione automatica	
10 – Alta tensione	Andamento del potenziale nel terreno; tensione di passo e di contatto	Descrivere i principali pericoli dei guasti in alta tensione	Comprendere le differenze di sicurezza tra bassa e alta tensione	
11 – Interfaccia con sistemi a tensione superiore	Problematiche di sicurezza tra sistemi a tensioni diverse	Riconoscere situazioni di rischio dovute all'interfacciamento	Comprendere l'importanza del coordinamento tra sistemi elettrici	
12 – Impianto di terra	Componenti dell'impianto di terra; dispersori e conduttori di protezione	Descrivere la struttura di un impianto di terra; riconoscere i dispersori	Comprendere il ruolo dell'impianto di terra nella sicurezza complessiva	

13 – Protezione contro i contatti diretti	Misure di protezione totali e parziali; isolamento e barriere	Identificare le misure di protezione contro i contatti diretti	Applicare correttamente i concetti di protezione contro i contatti diretti	
14 – Interruttori differenziali e contatti diretti	Differenziale come protezione addizionale	Spiegare i limiti della protezione differenziale	Comprendere l'importanza del differenziale nella protezione delle persone	

15 – Bassissima tensione	SELV, PELV, FELV; apparecchi di classe III	Distinguere le tipologie di bassissima tensione	Comprendere l'uso della bassissima tensione come misura di sicurezza	

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNICO TECNOLOGICO

Dipartimento Disciplinare di: Elettronica ed Elettrotecnica

Materia/Disciplina: Sicurezza

Classe: 5^A

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

Capitolo	Conoscenze	Abilità	Competenze	Periodo
1 – Generalità	Principi generali della sicurezza elettrica; basi legislative; ruolo delle norme CEI	Distinguere tra norme tecniche e norme di legge; riconoscere i soggetti responsabili della sicurezza	Comprendere l'importanza della sicurezza elettrica nella vita civile e lavorativa	
2 – Principi generali di sicurezza	Definizioni di sicurezza, rischio e rischio accettabile; affidabilità ed errore umano	Identificare situazioni di rischio elettrico; spiegare il concetto di rischio indebito	Valutare in modo elementare il livello di sicurezza di un sistema	
3 – Corrente elettrica e corpo umano	Effetti fisiologici della corrente sul corpo umano; limiti di pericolosità	Descrivere gli effetti della corrente sull'organismo; riconoscere i fattori di pericolo	Comprendere le conseguenze di un contatto elettrico sull'uomo	
4 – Il terreno conduttore elettrico	Resistenza di terra; potenziali del terreno; tensione di contatto e di passo	Spiegare il ruolo del terreno nella sicurezza; riconoscere situazioni di pericolo	Comprendere l'importanza dell'impianto di terra per la protezione delle persone	
5 – Protezione contro i contatti indiretti (generalità)	Contatto diretto e indiretto; massa e massa estranea; classificazione dei sistemi	Distinguere tra contatti diretti e indiretti; classificare i sistemi elettrici	Comprendere le principali strategie di protezione contro i contatti indiretti	

6 – Sistemi TT	Caratteristiche dei sistemi TT; interruttore differenziale	Spiegare il funzionamento della protezione differenziale; riconoscerne i limiti	Comprendere il ruolo del differenziale nella sicurezza degli impianti	
7 – Sistemi TN	Struttura dei sistemi TN; ruolo del neutro e del conduttore di protezione	Descrivere il comportamento del sistema in caso di guasto; confrontare TT e TN	Valutare qualitativamente l'efficacia della protezione nei sistemi TN	
8 – Sistemi IT	Caratteristiche dei sistemi IT; concetto di primo guasto	Spiegare il funzionamento del sistema IT; individuarne i vantaggi	Comprendere l'uso dei sistemi IT in ambienti particolari	
9 – Protezione senza interruzione automatica	Apparecchi di classe II; separazione elettrica; locali non conduttori	Riconoscere le diverse misure di protezione; spiegare il doppio isolamento	Motivare la scelta di protezioni alternative all'interruzione automatica	
10 – Alta tensione	Andamento del potenziale nel terreno; tensione di passo e di contatto	Descrivere i principali pericoli dei guasti in alta tensione	Comprendere le differenze di sicurezza tra bassa e alta tensione	
11 – Interfaccia con sistemi a tensione superiore	Problematiche di sicurezza tra sistemi a tensioni diverse	Riconoscere situazioni di rischio dovute all'interfacciamento	Comprendere l'importanza del coordinamento tra sistemi elettrici	
12 – Impianto di terra	Componenti dell'impianto di terra; dispersori e conduttori di protezione	Descrivere la struttura di un impianto di terra; riconoscere i dispersori	Comprendere il ruolo dell'impianto di terra nella sicurezza complessiva	

13 – Protezione contro i contatti diretti	Misure di protezione totali e parziali; isolamento e barriere	Identificare le misure di protezione contro i contatti diretti	Applicare correttamente i concetti di protezione contro i contatti diretti	
14 – Interruttori differenziali e contatti diretti	Differenziale come protezione addizionale	Spiegare i limiti della protezione differenziale	Comprendere l'importanza del differenziale nella protezione delle persone	

15 – Bassissima tensione	SELV, PELV, FELV; apparecchi di classe III	Distinguere le tipologie di bassissima tensione	Comprendere l'uso della bassissima tensione come misura di sicurezza	

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNICO ECONOMICO

Dipartimento Disciplinare di: INFORMATICA

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Materia/Disciplina: INFORMATICA

Classe: 1^ ECONOMICO

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

- CONOSCENZE
  - Fasi di lavoro di un computer.
  - Componenti del computer.
  - Tipi di programmi.
  - Funzioni del sistema operativo.
  - Funzioni di una rete e principali servizi della rete Internet.
  - Unità di misura informatiche.
  - Componenti di un documento (paragrafi, elenchi, tabelle, intestazioni e piè di pagina, layout di pagina).
  - Componenti di un foglio elettronico, formule, funzioni.

- ABILITA'
  - Saper spiegare concetti di base dell'informatica (hardware, software, periferiche, porte di comunicazione, tipi di programmi, architettura di Von Neumann, ecc).
  - Utilizzare lessico e terminologia di settore.
  - Saper applicare formattazioni alle componenti di un documento (paragrafi, elenchi, tabelle, intestazioni e piè di pagina, layout di pagina).
  - Saper applicare formule e funzioni in un foglio di calcolo, saper applicare formattazioni e saper inserire e modificare grafici.

- COMPETENZE
  - Riconoscere e saper classificare concetti di base dell'informatica (hardware, software, periferiche, porte di comunicazione, tipi di programmi, architettura di Von Neumann, ecc).
  - Saper utilizzare le funzioni del sistema operativo, saper gestire file e usare programmi di utilità.
  - Saper utilizzare elaboratori di testi (riconoscere e utilizzare le principali componenti dell'interfaccia di un programma di trattamento testi, riconoscere e saper formattare le diverse componenti di un documento).
  - Saper utilizzare fogli di calcolo (riconoscere e utilizzare le principali componenti dell'interfaccia di un programma di foglio di calcolo, riconoscere, saper scrivere e correggere formule e funzioni).

MODULO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Architettura degli elaborator	• Conoscere i componenti di un elaboratore e le relative funzioni.	• Saper spiegare cosa sono Hardware, Software e Firmware. • Saper spiegare la classificazione del Software (Software di base e applicativo…)	• Saper distinguere ruoli e funzioni di hardware e software. • Spiegare in termini funzionali l'architettura

i e concetti di reti (ICDL - moduli 1 e 2)	• Conoscere le funzioni del sistema operativo. • Conoscere le funzioni di una rete. • Conoscere i principali servizi della rete Internet (WWW e posta elettronica).	• Saper spiegare cosa sono periferiche e porte di comunicazione. • Essere in grado di disegnare e descrivere il Modello di von Neumann. • Sapere spiegare il funzionamento del sistema operativo. • Saper gestire file e saper usare programmi di utilità. •Saper spiegare cosa sono le reti. • Saper spiegare cos'è la rete Internet e quali sono i servizi che offre. • Saper parlare delle politiche e problematiche di sicurezza.	di un sistema di elaborazione. • Classificare i diversi tipi di software utilizzati da un computer. • Saper utilizzare le funzioni principali del sistema operativo. • Comprendere e utilizzare i principali servizi offerti dalla rete Internet e le relative politiche di sicurezza.

MODULO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Linguaggio del calcolatore	• Conoscere le unità di misura informatiche (bit, Byte e suoi multipli);	• Saper convertire tra le diverse unità di misura informatiche (bit, Byte e suoi multipli);	• Comprendere la necessità di utilizzare un sistema di rappresentazione dei dati.

MODULO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Utilizzo di un programma di trattamento testi (ICDL - modulo 3)	• Saper elaborare testi. • Riconoscere e utilizzare le principali componenti dell'interfaccia di un programma di trattamento testi; • Applicare la formattazione di base a caratteri (grassetto, corsivo, sottolineato, dimensione, colore, apice, pedice). • Applicare la formattazione di base a paragrafi (allineamento, rientro, spaziatura, bordi e ombreggiatura). • Creare e modificare elenchi puntati e numerati. • Inserire e formattare tabelle semplici. • Utilizzare intestazioni e piè di	• Lavorare con i documenti e salvarli in diversi formati; • Applicare formattazioni diverse ai documenti; • Utilizzo della formattazione di carattere/paragrafo • Elenchi puntati/numerati Intestazione/piè pagina • Inserimento oggetti (tabelle, immagini e oggetti grafici) nei documenti; • Modificare le impostazioni di pagina dei	• Essere in grado di formattare documenti. • Saper inserire immagini, forme, formule; • Saper inserire tabelle.

	pagina. • Inserire e formattare immagini e oggetti.	documenti;	

MODULO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Utilizzo del foglio elettronico (ICDL - modulo 4)	• Conoscere le diverse formattazioni da applicare al contenuto di una cella in relazione al tipo di dato contenuto; • Conoscere le principali funzioni aritmetiche rispettandone la sintassi; • Conoscere come creare semplici formule logico aritmetiche utilizzando correttamente i riferimenti assoluti e relativi. • Conoscere funzioni base (SOMMA, MEDIA, MIN, MAX, CONTA.NUMERI, CONTA.VALORI, CONTA.VUOTE, CASUALE.TRA, CONTA.SE, SOMMA.SE, MEDIA.SE, SE semplice).	• Inserire dati nelle celle e applicare formattazioni e modalità appropriate per creare elenchi. Selezionare, riordinare e copiare, spostare ed eliminare i dati; • Modificare righe e colonne in un foglio di lavoro. Copiare, spostare, eliminare e cambiare nome ai fogli di lavoro in modo appropriato; • Formattare numeri e contenuto testuale in un foglio elettronico; • Utilizzare riferimenti assoluti, relativi; • Scrivere formule e funzioni; • Scegliere grafici adatti, creare e formattare grafici per rappresentare informazioni in modo significativo; * Saper applicare filtri e formattazioni condizionali.	• Essere in grado di modificare righe e colonne in un foglio elettronico; • Saper formattare numeri e contenuto testuale in un foglio di calcolo; • Saper inserire dati nelle celle e applicare modalità appropriate per creare elenchi; • Saper creare formule matematiche e logiche; • Saper rappresentare tabelle di dati attraverso grafici; • Estrarre valore informativo da una tabella di dati.

Materia/Disciplina: INFORMATICA

Classe: 2^ ECONOMICO

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

- Concetto di algoritmo.
- Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione.
- Fondamenti di programmazione.

2. ABILITA'

- Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione).
- Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica.
- Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni.
- Impostare e risolvere semplici problemi con procedure informatiche, utilizzando un linguaggio di programmazione.

- COMPETENZE
- Utilizzare strumenti digitali per risolvere problemi semplici
- Applicare la logica per prendere decisioni in contesti strutturati
- Realizzare applicazioni basilari per l'elaborazione di dati

MODULO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Foglio elettronico	-Sintassi delle formule - Funzioni logiche di base (SE, E, O, NON) - Struttura e logica del foglio elettronico	- Utilizzare formule per eseguire calcoli - Applicare funzioni logiche per estrarre informazioni dai dati	- Usare il foglio elettronico per risolvere semplici problemi e analizzare dati

MODULO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE

Logica booleana	- Valori booleani e operatori logici (AND, OR, NOT) - Tavole di verità - Applicazioni pratiche nel foglio elettronico	- Rappresentare operatori logici con tavole di verità - Applicare la logica booleana nelle formule	- Rappresentare operatori logici con tavole di verità - Applicare la logica booleana nelle formule

MODULO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Algoritmi	- Concetti di algoritmo, programma, istruzione, processo - Elementi del diagramma di flusso - Tipi di dati	- Costruire diagrammi di flusso con selezioni e cicli - Distinguere tra i concetti base della programmazione	- Rappresentare soluzioni di problemi attraverso algoritmi strutturati e diagrammi di flusso

MODULO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Programmazione strutturata	- Sintassi del linguaggio Python - Struttura di un programma	- Scrivere programmi con selezioni e iterazioni -Usare input/output, assegnazioni e controlli	- Sviluppare semplici applicazioni funzionanti in Python per l'elaborazione dati

Materia/Disciplina: Informatica

Classe: 3AFM

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

- Sistema Informativo e sistema informatico.
- Funzioni di un Data Base Management System (DBMS).
- Struttura di un Data Base.

2. ABILITA'

- Rappresentare l'architettura di un sistema informativo aziendale.
- Documentare con metodologie standard le fasi di raccolta, archiviazione e utilizzo dei dati.
- Realizzare tabelle e relazioni di un Data Base riferiti a tipiche esigenze amministrativo contabili.
- Utilizzare le funzioni di un (DBMS) per estrapolare informazioni.
- Individuare gli aspetti tecnologici innovativi per il miglioramento dell'organizzazione aziendale.

3. COMPETENZE

- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date;
- Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività;
- Comunicative con riferimento a differenti contesti

Articolazione delle attività

n. e titolo modulo	Competenze da sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei contenuti
1. Google Workspace	Essere in grado di scegliere lo strumento adatto alla risoluzione di un problema Essere in grado di svolgere compiti digitali in modo collaborativo con documenti condivisi	Il cloud, le sue potenzialità, i suoi limiti Le app di Google Workspace	L'azienda ed il cloud computing Google Workspace: Drive, Documenti, Fogli, Presentazioni, Moduli, altre app di Google

n. e titolo modulo	Competenze da sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei contenuti
2. Il sistema informatico aziendale	Identificare caratteristiche e struttura del sistema informativo Scegliere il sistema informatico più adeguato alle esigenze fondamentali	Le risorse aziendali I metodi di scelta del sistema informatico aziendale	Sistema informativo ed informatico Scelta di un sistema informatico Applicazioni aziendali e automazione d'ufficio Banche dati

n. e titolo modulo	Competenze da sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei contenuti
3. Organizzazione dei dati	Validare un modello E/R analizzandone entità, leggendo le relazioni e valutando i vincoli Comprendere la necessità della progettazione logica e fisica	Informazioni significative Fasi di realizzazione di un database Modello entità associazioni Modelli relazionale dei dati Fondamenti del modello fisico	Archivi di dati: archivi, Chiavi, Database, fasi della progettazione, DBMS Progettazione concettuale: modello E/R (entità, attributi, associazioni, regole di lettura) Progettazione logica e fisica: modello relazionale, regole di conversione, vincoli, interrogare DB, modello fisico

n. e titolo modulo	Competenze da sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei contenuti
4. Microsoft Access	Definire i formati dei dati più adatti ai vari tipi di campi Scegliere i prospetti più adatti per presentare i dati elaborati	Potenzialità di un DBMS Struttura del database Tabelle e relazioni Maschere per l'inserimento dei dati	Database: Creazione e salvataggio database, tabelle, gestione dei dati, relazioni Maschere e report: creazione di maschere,

		Report per comunicare i dati e i risultati delle elaborazioni	sottomaschere, creazione report

Materia/Disciplina: Informatica

Classe: 4^ AFM

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

- Fasi di sviluppo di un ipermedia.
- Linguaggi del Web.
- Struttura, usabilità e accessibilità di un sito Web.
- Servizi di rete a supporto dell'azienda con particolare riferimento all'e-commerce.
- Lessico e terminologia di settore, anche in lingua inglese.

2. ABILITA'

- Realizzare pagine Web.
- Scegliere e personalizzare software applicativi in relazione al fabbisogno aziendale.
- Utilizzare lessico e terminologia di settore, anche in lingua inglese.

3. COMPETENZE

- Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato;
- Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività;
- Comunicative con riferimento a differenti contesti

Articolazione delle attività

n. e titolo modulo	Competenze da sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei contenuti
1. Reti di computer, sicurezza informatica, sistemi di crittografia nei sistemi informativi aziendali	• Cogliere l'importanza di adeguate politiche di sicurezza e privacy nell'uso delle reti di computer • Utilizzare le reti di computer in sicurezza per attività personali ed aziendali	• Gli elementi di base si una rete di computer • Il problema della sicurezza informatica • Gli eventi dannosi per le reti di computer • I servizi Internet per il cittadino digitale	• Reti: concetti generali e classificazione • Sicurezza dei dati ed accessi sicuri, backup • Internet per il cittadino digitale (SPID, PEC; FSE; PagoPA)

n. e titolo modulo	Competenze da sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei contenuti
2. Utilizzo di un DBMS	• Elaborare, interpretare e rappresentare efficacemente dati aziendali • Definire i formati dei dati più adatti ai vari tipi di campi • Scegliere i prospetti più adatti per presentare i dati elaborati	• Saper creare la struttura di una tabella • Saper creare le relazioni tra le tabelle • Progettare semplici maschere di inserimento dati • Saper impostare semplici report	• Il database • Le maschere e i report

n. e titolo modulo	Competenze da sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei contenuti
3. **Potenzialità avanzate foglio di calcolo**	• Estrarre valore informativo da una tabella di dati • Presentare sintesi di grandi quantità di dati in base a specifici criteri di selezione e filtraggio • Individuare la forma grafica più idonea alla rappresentazione di una serie di dati • Open data	• Funzioni avanzate del foglio di calcolo per svolgere compiti in azienda • Realizzazione di visualizzazioni ordinate e filtrate sui dati • Acquisizione ed elaborazione di open data	• Funzioni avanzate foglio di calcolo • Convalida dati, filtri e ordinamenti • Open data: importazione, analisi, pulizia, manipolazione e protezione

n. e titolo modulo	Competenze da sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei contenuti
4. **Comunicazione e il Web.**	• Essere in grado di realizzare una comunicazione corretta ed efficace nel web tramite diversi strumenti	• Le caratteristiche della comunicazione online • Le fasi della progettazione di un sito web.	• Fasi della comunicazione in azienda, progettazione di ipermedia. • Tipologie di siti web, usabilità e accessibilità. • Creare un sito statico : linguaggio HTML

Materia/Disciplina: TECNOLOGIE DELLA COMUNICAZIONE

Classe: 3 RIM (RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL MARKETING)

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

- Principi di programmazione e organizzazione del codice con funzionI
- Concetti fondamentali della gestione dei dati nei fogli di calcolo
- Concetti di scripting per Google Sheets
- Struttura base e funzionamento del linguaggio HTML per la creazione di semplici pagine web

2. ABILITA'

- Applicare le metodologie e le tecniche top-down nella gestione dei progetti
- Utilizzare script per automatizzare operazioni nei fogli di calcolo
- Individuare errori di programmazione
- Creare semplici pagine web utilizzando HTML

3. COMPETENZE

- Saper organizzare e gestire i dati attraverso il foglio di calcolo
- Applicare le tecniche di programmazione per risolvere problemi semplici
- Utilizzare strumenti di scripting per ottimizzare operazioni
- Gestire semplici contenuti testuali in modo consapevole

Articolazione delle attività

n. e titolo modulo	Competenze da sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei contenuti
1. **Elementi di programmazione**	Utilizzare gli strumenti informatici nell'attività di ricerca dei dati per gestire informazioni Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti	Conoscere come organizzare i programmi con funzioni. Saper individuare gli errori di programmazione con il debugging di un programma. Saper organizzare dati dello stesso tipo o di tipo diverso. Saper associare ad ogni situazione problematica la struttura dati più idonea	Organizzazione dei programmi Funzioni generali Funzioni con parametri

n. e titolo modulo	Competenze da sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei contenuti
2. **Utilizzo di Javascript per Google Sheets**	Utilizzare gli strumenti informatici nell'attività di utilizzo dei dati per gestire fogli di calcoli. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione dei fogli di calcolo Google attraverso l'utilizzo di script. Utilizzare lo script per interagire con le differenti applicazioni Google.	Conoscere come organizzare i programmi con funzioni. Saper individuare gli errori di programmazione. Saper interagire attraverso script con i fogli di Google	Organizzazione dei programmi Funzioni generali con parametri

n. e titolo modulo	Competenze da sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei contenuti
3. **HTML**	Utilizzare gli strumenti di comunicazione, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti	Conoscere le fasi di sviluppo di un ipermedia. Conoscere l'editor per gestire oggetti multimediali e pagine web. Conoscere la struttura di un sito Web.	Il linguaggio HTML: tag di base.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani
Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: TECNOLOGIE DELLA COMUNICAZIONE

Classe: 4 RIM (RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL MARKETING)

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

- Conoscere i concetti fondamentali della comunicazione aziendale
- Conoscere l'architettura delle reti e i principali servizi di rete
- Conoscere i linguaggi e gli strumenti per la creazione di pagine web
- Comprendere l'evoluzione delle tecnologie della comunicazione

2. ABILITA'

- Utilizzare linguaggi e strumenti per progettare pagine web accessibili e usabili
- Usare applicazioni web per la creazione e la pubblicazione di contenuti
- Analizzare e descrivere le architetture di rete e il funzionamento dei protocolli
- Saper scegliere le tecnologie più adatte per i diversi contesti comunicativi

3. COMPETENZE

- Utilizzare le tecnologie della comunicazione in modo efficace e consapevole
- Realizzare prodotti digitali multimediali in ambito economico-aziendale
- Collaborare in contesti digitali e organizzativi con strumenti adeguati
- Gestire flussi informativi e comunicativi con strumenti digitali e in rete

MODULO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE

HTML	- Struttura di base di una pagina HTML - Uso dei tag semantici e stilistici - Integrazione di link, immagini e fogli di stile CSS	- Scrivere codice HTML e CSS per creare pagine web semplici e accessibili - Progettare la struttura di un sito web con attenzione a usabilità e layout	- Realizzare e pubblicare semplici siti web statici utilizzando HTML e CSS

MODULO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Applicazioni per la creazione di pagine Web	- Caratteristiche e potenzialità di Google Sites e WIX - Concetti base di interazione utente-pagina web	- Utilizzare Google Sites e WIX per progettare e pubblicare siti web - Personalizzare layout, temi e contenuti multimediali	- Creare progetti web attraverso strumenti visuali accessibili anche a utenti non programmatori

MODULO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Reti di Computer	- Tipologie e architetture di rete - Protocolli di comunicazione ISO/OSI e TCP/IP - Servizi Internet e comunicazione aziendale in rete	- Descrivere la struttura di una rete e i servizi associati - Riconoscere i livelli dello stack protocollare e le loro funzioni	- Utilizzare le reti per la condivisione sicura ed efficace di dati in ambito aziendale

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNICO TECNOLOGICO

Dipartimento Disciplinare di: INFORMATICA

Materia/Disciplina: TECNOLOGIE INFORMATICHE

Classe: 1^ TECNOLOGICO

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE
   - Fasi di lavoro di un computer.
   - Componenti del computer.
   - Tipi di programmi.
   - Funzioni del sistema operativo.
   - Funzioni di una rete e principali servizi della rete Internet.
   - Unità di misura informatiche. Sistemi di numerazione in base due.
   - Componenti di un documento (paragrafi, elenchi, tabelle, intestazioni e piè di pagina, layout di pagina).
   - Componenti di un foglio elettronico, formule, funzioni.
   - Programma, Algoritmi, Variabili, Tipi di istruzioni e metodi per rappresentare un algoritmo (diagramma a blocchi e pseudocodice).
   - Concetti di programmazione: variabili e costanti, tipi di dato, diverse istruzioni (assegnamento, input/output, controllo e iterazione).

2. ABILITA'
   - Saper spiegare concetti di base dell'informatica (hardware, software, periferiche, porte di comunicazione, tipi di programmi, architettura di Von Neumann, ecc).
   - Utilizzare lessico e terminologia di settore.

- Saper applicare formattazioni alle componenti di un documento (paragrafi, elenchi, tabelle, intestazioni e piè di pagina, layout di pagina).
- Saper applicare formule e funzioni in un foglio di calcolo, saper applicare formattazioni e saper inserire e modificare grafici.
- Saper rappresentare un algoritmo attraverso schema di flusso e pseudocodice.
- Saper scrivere un programma attraverso un linguaggio di programmazione (Python).

3. COMPETENZE
   - Riconoscere e saper classificare concetti di base dell'informatica (hardware, software, periferiche, porte di comunicazione, tipi di programmi, architettura di Von Neumann, ecc).
   - Saper utilizzare le funzioni del sistema operativo, saper gestire file e usare programmi di utilità.
   - Saper utilizzare elaboratori di testi (riconoscere e utilizzare le principali componenti dell'interfaccia di un programma di trattamento testi, riconoscere e saper formattare le diverse componenti di un documento).
   - Saper utilizzare fogli di calcolo (riconoscere e utilizzare le principali componenti dell'interfaccia di un programma di foglio di calcolo, riconoscere, saper scrivere e correggere formule e funzioni).
   - Comprendere, saper correggere e saper rappresentare un algoritmo attraverso schema di flusso e pseudocodice.
   - Comprendere, saper correggere e saper scrivere un programma attraverso un linguaggio di programmazione (Python).

MODULO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Architettura degli elaboratori e concetti di reti (ICDL - moduli 1 e 2)	• Conoscere i componenti di un elaboratore e le relative funzioni. • Conoscere le funzioni del sistema operativo. • Conoscere le funzioni, i componenti ed i principali tipi di una rete. • Conoscere i principali servizi della rete Internet (WWW e posta elettronica).	• Disassemblaggio PC e analisi dei componenti • Saper spiegare cosa sono Hardware, Software e Firmware. • Saper spiegare la classificazione del Software (Software di base e applicativo…) • Saper spiegare cosa sono periferiche e porte di comunicazione. • Essere in grado di disegnare e descrivere il Modello di von Neumann. • Sapere spiegare il funzionamento del sistema operativo. • Saper gestire file e saper usare programmi di utilità. •Saper spiegare cosa sono le reti e saper descrivere i principali tipi di una rete. • Saper spiegare cos'è la rete Internet e quali sono i servizi che offre. • Saper parlare delle politiche e problematiche di sicurezza.	• Saper distinguere ruoli e funzioni di hardware e software. • Spiegare in termini funzionali l'architettura di un sistema di elaborazione. • Classificare i diversi tipi di software utilizzati da un computer. • Saper utilizzare le funzioni principali del sistema operativo. • Comprendere e utilizzare i principali servizi offerti dalla rete Internet e le relative politiche di sicurezza.

MODULO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Linguaggio del calcolatore	• Conoscere le unità di misura informatiche (bit, Byte e suoi multipli); • Conoscere i sistemi di numerazione in base diversa da 10.	• Unità di misura informatiche (bit, Byte e suoi multipli); • Sistemi di numerazione posizionali. • Rappresentazioni dei numeri sul calcolatore.	• Comprendere la necessità di utilizzare un sistema di rappresentazione dei dati. • Comprendere la necessità di utilizzare un sistema di numerazione in basi diverse da 10. • Saper utilizzare sistemi di numerazione posizionali diversi da quello decimale. • Saper effettuare operazioni di conversione tra diversi sistemi di numerazione.

MODULO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Utilizzo di un programma di trattamento testi (ICDL - modulo 3)	• Saper elaborare testi. • Riconoscere e utilizzare le principali componenti dell'interfaccia di un programma di trattamento testi; • Applicare la formattazione di base a caratteri (grassetto, corsivo, sottolineato, dimensione, colore, apice, pedice). • Applicare la formattazione di base a paragrafi (allineamento, rientro, spaziatura, bordi e ombreggiatura). • Creare e modificare elenchi puntati e numerati. • Inserire e formattare tabelle semplici. • Utilizzare intestazioni e piè di pagina. • Inserire e formattare immagini e oggetti.	• Lavorare con i documenti e salvarli in diversi formati; • Applicare formattazioni diverse ai documenti; • Utilizzo della formattazione di carattere/paragrafo • Elenchi puntati/numerati Intestazione/piè pagina • Inserimento oggetti (tabelle, immagini e oggetti grafici) nei documenti; • Modificare le impostazioni di pagina dei documenti;	• Essere in grado di formattare documenti. • Saper inserire immagini, forme, formule; • Saper inserire tabelle.

MODULO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Utilizzo del foglio elettronico (ICDL - modulo 4)	• Conoscere le diverse formattazioni da applicare al contenuto di una cella in relazione al tipo di dato contenuto; • Conoscere le principali funzioni aritmetiche rispettandone la sintassi;	• Inserire dati nelle celle e applicare formattazioni e modalità appropriate per creare elenchi. Selezionare, riordinare e copiare, spostare ed eliminare i dati; • Modificare righe e colonne in un foglio di lavoro. Copiare, spostare, eliminare e cambiare nome ai fogli	• Essere in grado di modificare righe e colonne in un foglio elettronico; • Saper formattare numeri e contenuto testuale in un foglio di calcolo;

	• Conoscere come creare semplici formule logico aritmetiche utilizzando correttamente i riferimenti assoluti e relativi. • Conoscere funzioni base (SOMMA, MEDIA, MIN, MAX, CONTA.NUMERI, CONTA.VALORI, CONTA.VUOTE, CASUALE.TRA, CONTA.SE, SOMMA.SE, MEDIA.SE, SE semplice).	di lavoro in modo appropriato; • Formattare numeri e contenuto testuale in un foglio elettronico; • Utilizzare riferimenti assoluti, relativi, misti; • Scrivere formule e funzioni; • Scegliere grafici adatti, creare e formattare grafici per rappresentare informazioni in modo significativo; • Riconoscere i messaggi di errore più comuni associati all'uso delle formule. * Saper applicare filtri e formattazioni condizionali.	• Saper inserire dati nelle celle e applicare modalità appropriate per creare elenchi; • Saper creare formule matematiche e logiche; • Saper rappresentare tabelle di dati attraverso grafici; • Estrarre valore informativo da una tabella di dati.

MODULO	**CONOSCENZE**	**ABILITÀ**	**COMPETENZE**
Introduzione ai problemi, agli algoritmi ed ai programmi	• Familiarizzare con alcuni termini generali della disciplina; proprietà fondamentali degli algoritmi • Conoscere i vari tipi di dati e la sintassi delle diverse istruzioni: assegnamento, input/output, controllo • Struttura generale di un programma scritto attraverso il linguaggio di programmazione "Python" • Conoscere gli errori di sintassi, logici ed in fase di esecuzione	• Rappresentazione degli algoritmi: diagrammi a blocchi e pseudocodifica • La differenza tra dati di input, di output e di lavoro. • Differenza tra costanti e variabili ed esempi applicativi • Costrutti fondamentali: sequenza, selezione, iterazione • Linguaggio di programmazione Python: I tipi di dati disponibili: numerico, alfanumerico, stringa, booleano. • Esempi applicativi legati alla teoria sviluppata in classe.	• Saper distinguere tra i concetti di istruzione, algoritmo, programma e processo • Saper utilizzare i formalismi per la rappresentazioni degli algoritmi, essere in grado di darne la specifica • Saper verificare le soluzioni trovate, utilizzo delle tavole di traccia per le configurazioni istantanee • Saper individuare e correggere gli errori a tempo di compilazione e di esecuzione

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNICO TECNOLOGICO

INDIRIZZO TECNICO ECONOMICO

Dipartimento Disciplinare di: I.R.C.

Materia/Disciplina: I.R.C.

Classi: PRIMO BIENNIO

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

CONOSCENZE

- Definizioni di religione, fede, ateismo e agnosticismo.
- Elementi costitutivi della persona umana.
- Struttura e generi della Bibbia.
- Contenuti biblici e loro espressione nell'esistenza umana.
- Caratteristiche della figura di Gesù nei Vangeli, impatto sulla società e sulla cultura.
- Esempi di santi e testimoni della fede cristiana.

ABILITA'

- Collegare brani biblici a situazioni di vita quotidiana e a valori personali.
- Sviluppare un percorso di lettura della Bibbia, comprendendo i diversi generi letterari e il loro significato. Riconoscere gli effetti della Bibbia sulla cultura.

- Descrivere eventi storici e artistici e personaggi legati alla comunità cristiana, evidenziando il loro significato culturale e religioso.

COMPETENZE

- Riconoscere l'universalità della esperienza religiosa come componente importante nella storia e nelle culture e quale possibile risposta alle questioni sull'esistenza ed individuare gli elementi fondamentali della religione cristiana sulla base del messaggio di Gesù Cristo, che la comunità cristiana è chiamata a testimoniare.
- Individuare il valore del testo sacro nelle religioni in rapporto alla vita dei credenti e collegare alcuni brani biblici ad aspetti e problemi dell'esistenza, alle principali feste e celebrazioni cristiane, a concreti orientamenti e comportamenti di vita.
- Identificare tipologie e peculiarità del linguaggio delle religioni e descrivere eventi storici ed espressioni artistiche frutto della presenza della comunità cristiana nella storia locale e universale.
- Riconoscere, di fronte a situazioni riguardo alla quali si presentano varie posizioni e risposte etiche, quelle ispirate dal cristianesimo, nel rispetto delle diverse scelte.

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNICO TECNOLOGICO

INDIRIZZO TECNICO ECONOMICO

Dipartimento Disciplinare di: I.R.C.

Materia/Disciplina: I.R.C.

Classi: SECONDO BIENNIO

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

CONOSCENZE

- La presenza del tema di Dio nelle varie forme storiche, artistico/musicali e culturali dell'umanità.
- I temi della vita nel pensiero cristiano: orale e questioni di bioetica nel contesto del dibattito contemporaneo. Rapporto tra scienza e fede.
- La cura delle relazioni, della giustizia e della solidarietà, secondo il messaggio del Vangelo e la dottrina sociale della Chiesa.

ABILITA'

- Capacità di analizzare e interpretare come il tema di Dio si manifesti nelle diverse epoche storiche, nelle espressioni artistiche e culturali dell'umanità, riconoscendo le sue variazioni e il suo ruolo nel contesto sociale e spirituale.

- Confrontare le prospettive di diverse culture e religioni su bioetica, ecologia e scienza con un approccio critico e informato.
- Valutare le posizioni del pensiero cattolico su questioni etiche contemporanee.
- Riflettere sulla persona come unità multidimensionale, considerando i suoi vari aspetti.

COMPETENZE

- individuare, in dialogo e confronto con le diverse posizioni delle religioni su temi dell'esistenza e sulle domande di senso, la specificità del messaggio cristiano contenuto nel Nuovo Testamento e nella tradizione della Chiesa, in rapporto anche con il pensiero scientifico e la riflessione culturale;
- riconoscere l'immagine di Dio e dell'uomo negli spazi e nei tempi sacri del cristianesimo e di altre religioni e le relative espressioni artistiche a livello locale e universale in varie epoche storiche;
- riconoscere caratteristiche, metodo di lettura, e messaggi fondamentali della Bibbia ed elementi essenziali di altri testi sacri;
- identificare, in diverse visioni antropologiche, valori e norme etiche che le caratterizzano e, alla luce del messaggio evangelico, l'originalità della proposta cristiana.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNICO TECNOLOGICO

INDIRIZZO TECNICO ECONOMICO

Dipartimento Disciplinare di: I.R.C.

Materia/Disciplina: I.R.C.

Classi: QUINTO ANNO

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

CONOSCENZE

- Il dato del pluralismo delle fedi e il valore della libertà religiosa. Esperienze di dialogo interreligioso.
- Il contributo della Dottrina sociale della Chiesa alla riflessione sui grandi temi sociali. Il lavoro e la dignità umana.
- Cittadinanza attiva: varie prospettive antropologiche e criteri per scelte di vita personale, professionale e sociale in rapporto con l'orientamento cristiano al bene comune. Testimoni di coraggio e di speranza: confronto con personaggi di ieri e di oggi che rappresentano un valido modello di vita.

ABILITA'

- Riconoscere il punto di vista del cristianesimo su alcuni temi centrali del dibattito contemporaneo come il lavoro, la solidarietà, il dialogo, la pace.

- Valutare le posizioni del pensiero cattolico su questioni etiche sociali.
- Riflettere sulla persona come unità multidimensionale, considerando i suoi vari aspetti.

COMPETENZE

- individuare, in dialogo e confronto con le diverse posizioni delle religioni su temi dell'esistenza e sulle domande di senso, la specificità del messaggio cristiano contenuto nel Nuovo Testamento e nella tradizione della Chiesa, in rapporto anche con il pensiero scientifico e la riflessione culturale;
- riconoscere l'immagine di Dio e dell'uomo negli spazi e nei tempi sacri del cristianesimo e di altre religioni e le relative espressioni artistiche a livello locale e universale in varie epoche storiche;
- riconoscere caratteristiche, metodo di lettura, e messaggi fondamentali della Bibbia ed elementi essenziali di altri testi sacri;
- identificare, in diverse visioni antropologiche, valori e norme etiche che le caratterizzano e, alla luce del messaggio evangelico, l'originalità della proposta cristiana.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani
Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET “G. FLORIANI”

INDIRIZZO TECNICO ECONOMICO E TECNOLOGICO

Dipartimento Disciplinare di: Lettere

Materia/Disciplina: Italiano

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Classe: 1^

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

Competenze minime	Argomento	Abilità minime	Conoscenze minime
Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	**Riflessione sulla lingua**	Saper cogliere le parti costitutive di un testo e riconoscerne la funzione.	Fonologia, ortografia e punteggiatura: strutture fonetiche, ortografiche e interpuntive dei testi Morfologia: le parti variabili e invariabili del discorso, in particolare il verbo
	Produzione scritta	Saper produrre diverse tipologie di testo: descrittivo, narrativo, informativo.. Saper produrre testi per scopi differenziati	- Caratteristiche generali delle diverse tipologie di testo. - Coerenza e coesione nello sviluppo del testo
	Narratologia	Analisi del testo narrativo: leggere, comprendere e interpretare un testo narrativo.	Elementi caratterizzanti del testo narrativo: - La struttura e le sequenze - Il tempo (fabula e intreccio; prolessi e analessi; tempo della storia e tempo del racconto) - I personaggi: tipi e individui; principali e secondari - Il narratore e il punto di vista
	Comprensione del testo	Saper individuare il tema centrale di un testo, le parole chiave, la funzione globale del testo. Saper generalizzare e/o sintetizzare gli aspetti più immediatamente evidenti di un passo letterario o non letterario.	

Classe: 2^

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

Asse dei linguaggi	Competenze previste dal PECUP	Abilità minime	Conoscenze minime

Ascoltare Parlare - - Leggere Scrivere conoscere le strategie di riscrittura	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti: 1. ascolto (globale, intensivo, selettivo) e comprensione di testi di vario tipo 2. strategie del parlato, uso di forme comunicative differenziate funzionali alla situazione, al destinatario e al messaggio 3. leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo: lettura globale-orientativa, selettiva, analitica-approfondita, espressiva 4. produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi: - riflessione sulla lingua - strategie di scrittura (testi espositivi e argomentativi)	Lo studente, in maniera essenziale, è in grado di: - attivare l'ascolto approfondito e selettivo - prendere appunti durante l'ascolto - applicare le strategie del parlato - applicare le diverse strategie di lettura - riconoscere la sintassi della frase semplice e complessa - riconoscere i diversi registri linguistici e i loro ambiti di applicazione - applicare le diverse strategie di riscrittura (appunti, riassunto, sintesi) - riconoscere le fasi fondamentali della composizione di un testo espositivo: pianificazione, stesura e revisione - applicare le fasi fondamentali della composizione di un testo	Lo studente, in maniera essenziale, dimostra di: - Gli elementi della frase semplice: soggetto, predicati e principali complementi - conoscere la proposizione principale, la coordinazione e le principali subordinate esplicite e implicite. - conoscere i registri linguistici e le varietà dell'italiano - Caratteristiche generali del testo espositivo - Caratteristiche generali del testo argomentativo: introduzione, tesi, argomentazioni, conclusioni - Funzione logica dei connettivi

		argomentativo e redigerlo in maniera sufficientemente chiara e coerente	
	5. Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario: - testo poetico	- analizzare in modo semplificato un testo poetico: leggere, parafrasare, riconoscere la struttura metrica, le principali figure retoriche -	- conoscere la differenza fra “autore” e “io lirico” - Caratteristiche generali della parafrasi - conoscere gli elementi fondamentali della struttura metrica: versi, strofe, rime - conoscere le principali figure retoriche

Classe: TERZA

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. **CONOSCENZE**

L'epica cavalleresca e la lirica provenzale.

- La scuola siciliana.
- Il dolce stilnovo.
- Dante Alighieri.
- Francesco Petrarca: un nuovo modello di intellettuale.
- Giovanni Boccaccio e la borghesia urbana.
- Umanesimo e Rinascimento: caratteri generali e autori di riferimento.

- Conoscere tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta

ABILITA'

- Rafforzare elementi base di analisi (genere, narratore, spazio-tempo, tematica, stile, analisi metrica…).
- scrivere testi corretti dal punto di vista ortografico e morfosintattico, con coerenza e coesione.
- esporre un argomento in modo lineare, utilizzando un lessico semplice, ma appropriato.
- riconoscere autori, opere e correnti principali collegandoli al contesto.
- dimostrare una essenziale capacità di collegare argomenti e di esprimere considerazioni personali pertinenti.

COMPETENZE

- Utilizzare strumenti espressivi ed argomentativi adeguati per la comunicazione orale in vari contesti, per diversi destinatari e scopi.
- Riconoscere il contesto storico e culturale essenziale di un'opera o di un autore studiato.
- Scrivere testi chiari, con struttura logica e linguaggio adeguato al contenuto e al contesto
- Riconoscere e utilizzare gli strumenti essenziali dell'analisi testuale e letteraria

Classe: 4^

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

- GALILEO GALILEI
- L'ILLUMINISMO
- IL NEOCLASSICISMO
- CARLO GOLDONI
- UGO FOSCOLO
- IL ROMANTISMO: caratteri generali e autori di riferimento
- Conoscere tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta

2. ABILITA'

- Rafforzare elementi base di analisi (genere, narratore, spazio-tempo, tematica, stile, analisi metrica…).
- scrivere testi corretti dal punto di vista ortografico e morfosintattico, con coerenza e coesione.
- esporre un argomento affrontato in classe in modo lineare, utilizzando un lessico semplice, ma appropriato.
- riconoscere autori, opere e correnti principali collegandoli al contesto.
- dimostrare una essenziale capacità di collegare argomenti e di esprimere considerazioni personali pertinenti.

3. COMPETENZE

- Utilizzare strumenti espressivi ed argomentativi adeguati per la comunicazione orale in vari contesti, per diversi destinatari e scopi.
- Riconoscere il contesto storico e culturale essenziale di un'opera o di un autore studiato.
- Scrivere testi chiari, con struttura logica e linguaggio adeguato al contenuto e al contesto
- Riconoscere e utilizzare gli strumenti essenziali dell'analisi testuale e letteraria

Classe: 5a

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

- Naturalismo e Verismo
- Verga
- Decadentismo e Simbolismo
- D'Annunzio
- Pascoli
- Correnti poetiche del primo Novecento
- Ungaretti
- Pirandello
- Svevo
- Conoscere tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta

2 ABILITA'

- saper utilizzare e collocare date e periodizzazioni per orientarsi nella storia
- saper presentare un evento storico con linguaggio corretto e sequenza logica, padroneggiando i termini basilari del lessico disciplinare.
- Individuare i processi di grande trasformazione riconoscendone le cause, la durata e le conseguenze.
- cogliere analogie e differenze tra fenomeni di epoche storiche differenti
- riconoscere le cause e le conseguenze dei fatti più significativi.

3 COMPETENZE

- Sviluppare una essenziale capacità critica e interpretativa
- Riflettere, anche in modo guidato, sull'attualità a partire da fenomeni storici del passato.
- Comprendere le procedure della ricerca storica fondata sull'utilizzo delle fonti e saperle praticare in contesti guidati.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNICO ECONOMICO E TECNOLOGICO

Dipartimento Disciplinare di: LETTERE

Materia/Disciplina: STORIA

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Classe: 1^

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

Competenze previste dal PECUP	**Abilità minime**	**Argomento**	**Conoscenze minime**
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali: - conoscere in modo completo gli eventi del periodo storico di riferimento - individuare relazioni di causa-effetto fra diversi modelli istituzionali e sociali - mettere in relazione i fatti storici con la loro evoluzione storico-geografica - comprendere ed interpretare documenti storici e testi storiografici di una certa difficoltà	Lo studente è, in maniera essenziale, in grado di: utilizzare atlanti, carte geografiche e illustrazioni ordinare cronologicamente i fatti inquadrare in una dimensione spazio-temporale gli eventi - leggere e analizzare fonti scritte e iconografiche saper distinguere gli elementi essenziali che caratterizzano un'epoca storica - collegare un fenomeno storico con le sue cause e le sue conseguenze comprendere e usare la terminologia specifica	**Le civiltà del Medio Oriente**	Le civiltà del Medio Oriente: i sumeri; i babilonesi; gli hittiti; gli assiri con particolare riferimento alla nascita dell'agricoltura, della scrittura, delle città, dell'organizzazione sociale, del diritto scritto, del politeismo, dell'aristocrazia guerriera.
		Gli egizi	La civiltà egizia con particolare riferimento alla nascita dell'agricoltura, della scrittura, dell'organizzazione sociale, del politeismo.
		Fenici ed ebrei	Le civiltà dei fenici e degli ebrei con particolare riferimento ai concetti di espansione commerciale e coloniale e di monoteismo.
		La civiltà greca	La civiltà greca: - i Micenei - la nascita della pòlis; - l'oligarchia di Sparta; - la democrazia di Atene; - le Guerre persiane; - la Guerra del Peloponneso; - l'impero di Alessandro Magno; - l'ellenismo.
		La civiltà romana	La civiltà romana: - la nascita di Roma; - le istituzioni romane

- usare la terminologia specifica			

Classe: 2^

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

Competenze previste dal PECUP	**Abilità minime**	**Conoscenze minime**

Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali: - conoscere in modo completo gli eventi del periodo storico di riferimento - individuare relazioni di causa-effetto fra diversi modelli istituzionali e sociali - mettere in relazione i fatti storici con la loro evoluzione storico-geografica - comprendere ed interpretare documenti storici e testi storiografici di una certa difficoltà - usare la terminologia specifica	Lo studente è, in maniera essenziale, in grado di: - utilizzare atlanti, carte geografiche e illustrazioni - ordinare cronologicamente i fatti - inquadrare in una dimensione spazio-temporale gli eventi - leggere e analizzare fonti scritte e iconografiche - saper distinguere gli elementi essenziali che caratterizzano un'epoca storica - collegare un fenomeno storico con le sue cause e le sue conseguenze - comprendere e usare la terminologia specifica	Lo studente dimostra, in maniera essenziale, di conoscere: La Repubblica romana: - la struttura della Repubblica Romana: Senato, Consoli, Magistrature - l'espansione di Roma nella penisola italica e nel Mediterraneo - la crisi della Repubblica e i suoi principali protagonisti Il Principato e l'Impero Romano: - la nascita dell'Impero Romano e Augusto - l'espansione dell'Impero Romano - la nascita del Cristianesimo e Costantino - la frammentazione e il declino dell'Impero Romano d'Occidente Il crollo dell'Impero e l'inizio del Medioevo: - la caduta dell'Impero Romano d'Occidente e la divisione dell'Impero - i Regni romano-germanici - l'Impero romano d'Oriente e la politica di Giustiniano - i Longobardi in Italia Carlo Magno e l'Impero Carolingio

Classe: TERZA

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

CONOSCENZE

- Organizzazione sociale ed economica del Basso Medioevo.
- La crisi del Trecento.
- Il quadro politico-culturale in Italia: Comuni, Signorie e Principati.
- Francia e Inghilterra: la guerra dei cent'anni.
- Il processo di unificazione della Spagna.
- Le grandi scoperte geografiche: il Nuovo Mondo.
- Carlo V d'Asburgo e il fallimento dei suoi progetti imperiali.
- Riforma luterana e Controriforma cattolica

ABILITA'

- saper utilizzare e collocare date e periodizzazioni per orientarsi nella storia
- riconoscere le cause e le conseguenze dei fatti più significativi.
- saper presentare un evento storico con linguaggio corretto e sequenza logica, padroneggiando i termini basilari del lessico disciplinare.
- individuare i processi di grande trasformazione riconoscendone le cause, la durata e le conseguenze
- cogliere analogie e differenze tra fenomeni di epoche storiche differenti.

COMPETENZE

- Comprendere le procedure della ricerca storica fondata sull'utilizzo delle fonti e saperle praticare in contesti guidati.
- Sviluppare una essenziale capacità critica e interpretativa
- Riflettere, anche in modo guidato, sull'attualità a partire da fenomeni storici del passato

Classe: 4^

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

- La monarchia parlamentare inglese
- L'eta' dell'assolutismo.
- La rivoluzione americana
- La rivoluzione francese
- L'Impero napoleonico
- La rivoluzione industriale
- La Restaurazione
- I moti nazionali e l'unificazione d'Italia.

2. ABILITA'

- saper utilizzare e collocare date e periodizzazioni per orientarsi nella storia
- saper presentare un evento storico con linguaggio corretto e sequenza logica, padroneggiando i termini basilari del lessico disciplinare.
- Individuare i processi di grande trasformazione riconoscendone le cause, la durata e le conseguenze.
- cogliere analogie e differenze tra fenomeni di epoche storiche differenti
- riconoscere le cause e le conseguenze dei fatti più significativi.

3. COMPETENZE

- Sviluppare una essenziale capacità critica e interpretativa
- Riflettere, anche in modo guidato, sull'attualità a partire da fenomeni storici del passato.
- Comprendere le procedure della ricerca storica fondata sull'utilizzo delle fonti e saperle praticare in contesti guidati.

Classe: 5a

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

- Prima guerra mondiale
- La Rivoluzione russa
- Fascismo
- La Crisi del ‘29
- Nazismo
- Seconda guerra mondiale
- La Guerra fredda

2. ABILITA’

- saper utilizzare e collocare date e periodizzazioni per orientarsi nella storia
- saper presentare un evento storico con linguaggio corretto e sequenza logica, padroneggiando i termini basilari del lessico disciplinare.
- Individuare i processi di grande trasformazione riconoscendone le cause, la durata e le conseguenze.
- cogliere analogie e differenze tra fenomeni di epoche storiche differenti
- riconoscere le cause e le conseguenze dei fatti più significativi.

3. COMPETENZE

- Sviluppare una essenziale capacità critica e interpretativa
- Riflettere, anche in modo guidato, sull’attualità a partire da fenomeni storici del passato.

- Comprendere le procedure della ricerca storica fondata sull'utilizzo delle fonti e saperle praticare in contesti guidati.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO ECONOMICO

Dipartimento Disciplinare di: LINGUE STRANIERE

Materia/Disciplina: LINGUA INGLESE

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Classe: 1^

CONOSCENZE

- **Grammatica:** uso autonomo delle strutture grammaticali di livello A2.2 del QCER inserite nella programmazione annuale dipartimentale, compresa una semplice sintassi.
- **Vocabolario**: lessico di base relativo al livello A2.2 del QCER, relativo agli argomenti affrontati in classe e inseriti nella programmazione annuale dipartimentale.

ABILITA'

- **Ascolto**: comprensione di brevi testi orali di livello A2.2 del QCER sulle tematiche oggetto della programmazione annuale dipartimentale.
- **Lettura**: analisi di diverse tipologie testuali relative al livello A2.2 del QCER legati alle tematiche oggetto della programmazione annuale dipartimentale.
- **Parlato**: produzione orale riconducibile al livello A2.2 del QCER relativa alle tematiche affrontate nella programmazione annuale dipartimentale.
- **Scrittura**: produzione di testi di semplici testi quali lettere, brevi email o descrizioni personali riconducibili al livello A2.2 del QCER .

COMPETENZE

Listening

- Comprendere parole, frasi, dialoghi inerenti le aree lessicali trattate relative ad argomenti personali, quotidiani e sociali trattati nella programmazione annuale dipartimentale.
- Riuscire a carpire informazioni chiave e punti principali di una breve conversazione o di un breve testo orale.
- Riuscire a cogliere il senso generale di argomenti ascoltati relativi alle tematiche affrontate nella programmazione annuale dipartimentale.

Reading

- Capire e individuare i punti chiave e il senso generale di descrizioni, dialoghi e semplici testi, trattati nella programmazione annuale dipartimentale.
- Comprendere il significato di nuove parole deducendo dal testo o eventualmente utilizzando dizionari multimediali.

Writing

- Saper scrivere appunti e brevi messaggi su necessità immediate, come e-mail o

semplici messaggi personali utilizzando il lessico e le strutture sintattico-grammaticali incontrati.

Speaking

- Saper usare frasi ed espressioni semplici.
- Saper presentare informazioni su di sé e sulla propria famiglia. - Saper comunicare in situazioni semplici e routine.
- Saper parlare di argomenti familiari e abituali.
- Saper descrivere aspetti del proprio vissuto e ambiente. - Saper partecipare a brevi conversazioni.
- Saper fare domande semplici.
- Saper descrivere in modo semplice bisogni immediati. - Saper parlare di esperienze personali e avvenimenti passati. - Saper esprimere opinioni semplici.
- Descrivere situazioni quotidiane.
- Raccontare aneddoti semplici.

Classe: **2^**

CONOSCENZE

- **Grammatica**: uso autonomo delle strutture grammaticali di livello B1.1 del QCRE inserite nella programmazione annuale dipartimentale, compresa una semplice sintassi.
- **Vocabolario**: lessico di base relativo al livello B1.1 del QCER, relativo agli argomenti affrontati in classe e inseriti nella programmazione annuale dipartimentale.

ABILITA'

- **Ascolto**: comprensione di testi orali di livello B1.1 del QCER sulle tematiche oggetto della programmazione annuale dipartimentale. - **Lettura**: analisi di diverse tipologie testuali relative al livello B1.1 del QCRE legati alle tematiche oggetto della programmazione annuale dipartimentale.
- **Parlato**: produzione orale riconducibile al livello B1.1 del QCER relativa alle tematiche affrontate nella programmazione annuale dipartimentale. - **Scrittura**: composizione di semplici testi quali email informali e articoli di circa 100 parole riconducibili al livello B1.1 del QCER.

COMPETENZE

Listening

- Comprendere parole, frasi, dialoghi inerenti le aree lessicali trattate relative ad argomenti personali, quotidiani e sociali trattati nella programmazione annuale dipartimentale.
- Riuscire a carpire informazioni chiave e punti principali di una breve conversazione o di un breve testo orale.
- Riuscire a cogliere il senso generale di argomenti ascoltati relativi alle tematiche affrontate nella programmazione annuale dipartimentale.

Reading

- Capire e individuare i punti chiave e il senso generale di descrizioni, dialoghi e semplici testi, trattati nella programmazione annuale dipartimentale.
- Comprendere il significato di nuove parole deducendo dal testo o eventualmente utilizzando dizionari multimediali.

Writing

- Scrivere frasi, brevi dialoghi e brevi testi, anche descrittivi, e-mail e articoli di circa 100 parole, utilizzando il lessico e le strutture sintattico-grammaticali incontrati.

Speaking

- Saper porre domande pertinenti rispetto agli ambiti trattati. - Saper rispondere a

semplici domande fornendo le informazioni e/o descrizioni richieste.
- Saper fornire indicazioni per orientarsi nello spazio, individuare oggetti e raggiungere luoghi.
- Esprimere sentimenti e reagire appropriatamente.
- Esprimere accordo o disaccordo in modo cortese portando semplici motivazioni ed esempi.
- Riassumere in modo semplice brani noti.

Classe: **3^ indirizzo AFM e SPORTIVO**

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

CONOSCENZE

- **Grammatica**: uso autonomo delle strutture grammaticali di livello B1.1 del QCRE inserite nella programmazione annuale dipartimentale, compresa una semplice sintassi.
- **Vocabolario**: lessico di base relativo al livello B1.1 del QCRE, relativo agli argomenti affrontati in classe e inseriti nella programmazione annuale dipartimentale.
- Argomenti di **microlingua** previsti dalla programmazione dipartimentale annuale: studio del lessico specifico e delle relative strutture sintattico-grammaticali per parlare dei diversi argomenti, anche in riferimento ai moduli CLIL in lingua inglese affrontati.

ABILITA'

- **Ascolto**: comprensione di testi orali di livello B1.1 del QCRE sulle tematiche oggetto della programmazione annuale dipartimentale. - **Lettura**: analisi di diverse tipologie testuali relative al livello B1.1 del QCRE legati alle tematiche oggetto della programmazione annuale dipartimentale.
- **Scrittura**: composizione di semplici testi quali email informali, storie e articoli di circa 100-120 parole riconducibili al livello B1.1 del QCRE.
- **Parlato**: produzione orale riconducibile al livello B1.1 del QCRE relativa alle tematiche affrontate nella programmazione annuale dipartimentale.

COMPETENZE

Listening

- Comprendere parole, frasi, dialoghi inerenti le aree lessicali trattate relativi ad argomenti personali, quotidiani, sociali, professionali e microlinguistici trattati nella programmazione annuale dipartimentale.
- Riuscire a carpire informazioni chiave e punti principali di una breve conversazione.
- Riuscire a cogliere il senso generale di argomenti, anche inerenti campi microlinguistici affrontati nei vari moduli.

Reading

- Capire e individuare i punti chiave e il senso generale di descrizioni, dialoghi, semplici testi, anche microlinguistici trattati nella programmazione annuale dipartimentale.
- Comprendere il significato di nuove parole deducendo dal testo o eventualmente utilizzando dizionari multimediali.

Writing

- Scrivere frasi, brevi dialoghi e brevi testi come e-mail, storie e articoli, utilizzando il lessico incontrato.
- Scrivere brevi riassunti utilizzando le funzioni e le strutture linguistiche studiate nei diversi moduli.

Speaking

- Saper porre domande pertinenti rispetto agli ambiti trattati. - Saper rispondere a semplici domande fornendo le informazioni e/o descrizioni richieste, esempi e spiegando le proprie ragioni in modo semplice.
- Saper fornire indicazioni per orientarsi nello spazio, individuare oggetti e raggiungere luoghi.
- Esprimere sentimenti e reagire appropriatamente.
- Esprimere accordo o disaccordo in modo cortese, dando ragioni e fornendo esempi in modo semplice.
- Riassumere in modo semplice brani noti.

Classe: **4^ indirizzo AFM e SPORTIVO**

CONOSCENZE

- **Grammatica**: uso autonomo delle strutture grammaticali di livello B1.2 del QCER inserite nella programmazione annuale dipartimentale, compresa una semplice sintassi.
- **Vocabolario**: lessico di base di livello B1.2 del QCER, relativo agli argomenti affrontati in classe e inseriti nella programmazione annuale dipartimentale.
- Argomenti di **microlingua** previsti dalla programmazione dipartimentale annuale: studio del lessico specifico e delle relative strutture sintattico-grammaticali per parlare dei diversi argomenti, anche in riferimento ai moduli CLIL in lingua inglese affrontati.
- Come esprimersi durante una job interview.
- Saper presentare oralmente un'azienda o un prodotto.
- Comprendere i punti principali di una conversazione su un tema lavorativo noto.
- Utilizzare frasi semplici per interagire in contesti aziendali. • Scrivere un CV in lingua inglese.
- Comprensione di dialoghi e testi aziendali semplici.

ABILITA'

- **Ascolto**: comprendere testi orali di livello B1.2 su temi familiari, scolastici e sociali; riconoscere informazioni essenziali anche in presenza di vocabolario tecnico introdotto nei moduli.
- **Lettura:** leggere e comprendere testi autentici o adattati, identificando informazioni esplicite, implicite, struttura e intenzione comunicativa del testo. • **Scrittura**: redigere testi brevi (100–150 parole) come email, brevi articoli, racconti, saggi o descrizioni, utilizzando un registro adeguato, il lessico appreso e strutture grammaticali corrette.
- **Produzione orale**: comunicare in modo comprensibile su argomenti noti, rispondere a domande, descrivere esperienze personali, luoghi e situazioni; utilizzare un linguaggio semplice ma efficace, includendo il lessico specifico appreso.

COMPETENZE

Listening

- Comprendere parole, frasi, dialoghi inerenti le aree lessicali trattate relative ad argomenti personali, quotidiani, sociali, professionali e microlinguistici;
- Riuscire a carpire informazioni chiave e punti principali di una breve conversazione;
- Riuscire a cogliere il senso generale di argomenti, anche inerenti campi microlinguistici.

Reading

- Capire e individuare i punti chiave e il senso generale di descrizioni, dialoghi, semplici testi, anche microlinguistici;

- Comprendere il significato di nuove parole deducendo dal testo o eventualmente utilizzando dizionari multimediali.

Writing

- Scrivere frasi, brevi dialoghi e brevi testi, anche descrittivi, e-mail, utilizzando il lessico incontrato;
- Scrivere brevi riassunti utilizzando le funzioni e le strutture linguistiche studiate nei diversi moduli;
- Scrivere un curriculum vitae, rispondere per iscritto ad un annuncio di lavoro, saper scrivere una cover letter.

Speaking

- Saper porre domande pertinenti rispetto agli ambiti trattati; • Saper rispondere a semplici domande fornendo le informazioni e/o descrizioni richieste;
- Saper fornire indicazioni per orientarsi nello spazio, individuare oggetti e raggiungere luoghi;
- Esprimere sentimenti e reagire appropriatamente;
- Esprimere accordo o disaccordo in modo cortese;
- Riassumere in modo semplice brani letti.
- Saper sostenere un colloquio di lavoro.

Classe: **5^ indirizzi AFM e SPORTIVO**

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

CONOSCENZE

- **Grammatica**: uso autonomo delle strutture grammaticali di livello B2.1 del QCRE inserite nella programmazione annuale dipartimentale, compresa una semplice sintassi.
- **Vocabolario**: lessico specialistico per gli argomenti di attualità e di preparazione al mondo universitario studiati in classe di livello B2.1 del QCRE.
- Come esprimersi durante una job interview.
- Scrivere un CV in lingua inglese.
- Presentazione dello stage in lingua inglese.
- Argomenti di microlingua previsti dal piano di studi dipartimentale: studio del lessico specifico e delle strutture relative per parlare dei diversi argomenti.

ABILITÀ

- Interagire oralmente ed esporre contenuti legati al mondo del lavoro e all'esperienza di stage, facendo collegamenti e selezionando informazioni rilevanti.
- Produrre presentazioni multimediali (es. slide) per riflettere sull'esperienza di stage in vista dell'esame.
- Esprimersi in lingua inglese in modo abbastanza sciolto e chiaro, con capacità di argomentare e fornire esempi a sostegno delle proprie opinioni.
- Comprendere e ricavare informazioni da testi audiovisivi, scritti, ipertestuali e digitali di tipo micro-linguistico.
- Effettuare letture e ascolti intensivi per cogliere idee principali, dettagli di supporto e per inferire significati dal contesto.
- Prendere appunti di parole-chiave e concetti importanti durante l'ascolto o la lettura.
- Evidenziare i punti salienti delle tematiche affrontate, utilizzando informazioni e argomentazioni adeguate alla microlingua.
- Ricavare informazioni e proporre collegamenti tra i contenuti disciplinari e interdisciplinari.

COMPETENZE

Produzione e interazione orale

- Interagire oralmente ed esporre/fare collegamenti su tematiche legate al mondo del lavoro e alla propria esperienza di stage.
- Selezionare informazioni rilevanti in relazione alla propria esperienza formativa in azienda e/o durante il caso di studio.
- Produrre delle slide per preparare una riflessione sull'esperienza di stage. • Esprimersi in inglese in modo abbastanza sciolto e chiaro, mostrando capacità di esposizione, argomentazione e uso di esempi.

Comprensione e rielaborazione di testi audiovisivi e scritti • Comprendere e ricavare informazioni – linguistiche, paralinguistiche, extra-linguistiche e culturali – da testi audiovisivi e scritti (anche digitali) di tipo microlinguistico.

- Effettuare una lettura o un ascolto attento e intensivo per cogliere idee principali e dettagli.
- Inferire il significato di proposizioni o parole dal contesto.
- Ricavare idee ed opinioni da fonti attinenti all'indirizzo di studio.

Trasferimento delle informazioni e collegamenti interdisciplinari • Comprendere e ricavare informazioni dalla lettura di testi scritti e/o grafici di tipo micro-linguistico.

- Trasferire e riutilizzare le informazioni raccolte in contesti diversi.
- Proporre collegamenti tra le discipline.
- Porre in evidenza punti salienti con informazioni e argomentazioni appropriate.
- Esprimersi in modo abbastanza sciolto e chiaro nel descrivere contenuti del proprio percorso scolastico e professionale.

Classe: **3^ RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL MARKETING**

CONOSCENZE

- **Grammatica**: uso autonomo delle strutture grammaticali di livello B1.2 del QCRE inserite nella programmazione annuale dipartimentale, con particolare riferimento alla conoscenza del sistema temporale in contesti relativi a situazioni presenti, passate e future.
- **Vocabolario**: lessico di uso quotidiano, sia familiare/informale, sia lavorativo (livello B1.2 del QCER), relativo ad argomenti affrontati in classe e inseriti nella programmazione annuale dipartimentale.
- Argomenti di **microlingua** previsti dalla programmazione dipartimentale annuale: studio del lessico specifico e delle relative strutture sintattico-grammaticali per parlare dei diversi argomenti, anche in riferimento ai moduli CLIL in lingua inglese affrontati.

ABILITA'

- **Comprensione** (livello B1.2) dei punti essenziali di vari messaggi orali (ad esempio dialoghi, monologhi, conversazioni telefoniche) e di alcune tipologie testuali (ad esempio descrizioni e narrazioni) su argomenti familiari in contesti di lavoro, studio e di tempo libero, come indicato nella programmazione annuale.
- **Interazione ed esposizione orale** (livello B1.2): comunicare in modo semplice ma efficace in situazioni note di vita familiare, di lavoro e di tempo libero, su argomenti affrontati durante l'anno.
- **Produzione scritta** (livello B1.2): scrivere *e-mail informali* e racconti, con un *layout* appropriato, strutturando i testi in paragrafi ed utilizzando *linking words* semplici ma efficaci (ad esempio *narrative linkers* per il racconto).

COMPETENZE

- **Comprensione scritta e orale:** capacità di comprendere punti essenziali di messaggi orali e testi scritti di livello B1.2, espressi in forma chiara su argomenti conosciuti.
- **Produzione orale:** capacità di esporre/interagire in modo semplice sia a livello informale che formale in situazioni note o per le quali vi è un interesse personale (ad esempio descrizione di esperienze, eventi, aspirazioni e/o breve giustificazione della propria opinione).
- **Produzione scritta:** stesura di *e-mail informali* e racconti di almeno 140 parole, rispettando le caratteristiche delle tipologie testuali richieste, su argomenti indicati nella programmazione annuale.

Classe: **4^ RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL MARKETING**

CONOSCENZE

- **Grammatica**: uso autonomo delle strutture grammaticali di livello B2.1 del QCRE inserite nella programmazione annuale dipartimentale, che dimostri, in particolare, una conoscenza globalmente sicura del sistema temporale in contesti relativi a situazioni presenti, passate e future.
- **Vocabolario**: lessico di uso quotidiano, sia familiare/informale, sia lavorativo/formale (livello B2.1 del QCER), relativo ad argomenti affrontati in classe e inseriti nella programmazione annuale dipartimentale.
- Argomenti di **microlingua** previsti dalla programmazione dipartimentale annuale: studio del lessico specifico e delle relative strutture sintattico-grammaticali per parlare dei diversi argomenti, anche in riferimento ai moduli CLIL in lingua inglese affrontati.

ABILITA'

- **Comprensione** (livello B2.1) dei punti *essenziali* di vari messaggi orali (ad esempio dialoghi, monologhi, conversazioni telefoniche) e di alcune tipologie testuali (ad esempio descrizioni, narrazioni, articoli e recensioni)
  su argomenti familiari in contesti di lavoro, studio e tempo libero (con particolare riferimento alla tematica del viaggio), come indicato nella programmazione annuale.
- **Interazione ed esposizione orale** (livello B2.1): comunicare in modo abbastanza efficace in situazioni note di vita familiare, di lavoro e di tempo libero, su argomenti affrontati durante l'anno. In particolare, mostrare di saper utilizzare, seppur in modo semplice, *signpost language* ovvero connettori che *possano* guidare il destinatario e lo facilitino nella comprensione del messaggio prodotto.
- **Produzione scritta** (livello B2.1): scrivere *e-mail* informali, recensioni e saggi argomentativi *(essay)*, con un *layout* appropriato, strutturando i testi in paragrafi ed utilizzando *linking words* semplici ma efficaci (ad esempio *contrast linkers* nel saggio).

COMPETENZE

- **Comprensione scritta e orale:** capacità di comprendere punti essenziali di messaggi orali e testi scritti di livello B2.1, espressi in forma chiara su argomenti conosciuti. Per quanto riguarda il lessico, saper dedurre qualche vocabolo non noto dal contesto.
- **Produzione orale:** capacità di esporre/interagire in modo abbastanza sciolto e spontaneo in situazioni conosciute o per le quali vi è un interesse personale. In particolare, descrizione di esperienze di viaggio, breve sintesi di *podcast* su argomenti di attualità ed esposizione di opinioni personali relativamente agli

argomenti trattati.

- **Produzione scritta:** stesura di recensioni e saggi argomentativi di almeno 140 parole, rispettando le caratteristiche delle tipologie testuali richieste, su argomenti indicati nella programmazione annuale.

Classe: **5^ RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL MARKETING**

CONOSCENZE

- **Grammatica**: uso autonomo delle strutture grammaticali di livello B2 del QCRE, che dimostri, in particolare, una conoscenza sicura del sistema temporale in contesti relativi a situazioni presenti, passate e future.
- **Vocabolario**: microlingua specialistica (livello B2 del QCER), relativa ad argomenti di *marketing,* come pure lessico specifico relativo ad argomenti di attualità e di educazione alla cittadinanza, come da programmazione annuale dipartimentale.
- Argomenti di **microlingua** previsti dalla programmazione dipartimentale annuale: studio del lessico specifico e delle relative strutture sintattico-grammaticali per parlare dei diversi argomenti, anche in riferimento ai moduli CLIL in lingua inglese affrontati.

ABILITA'

- **Comprensione** dei punti più importanti in esposizioni orali e testi scritti anche complessi (livello B2), relativamente ad argomenti sia concreti che astratti, con particolare riferimento al proprio campo di specializzazione.
- **Interazione ed esposizione orale** (livello B2): comunicare in modo abbastanza spontaneo in situazioni non solo quotidiane ma anche professionali; saper esprimere il proprio punto di vista fornendo qualche motivazione a sostegno della propria opinione. Mostrare di saper utilizzare, seppur in modo semplice, *signpost language,* ovvero connettori che sappiano guidare il destinatario e lo facilitino nella comprensione del messaggio prodotto.
- **Produzione scritta** (livello B2): scrivere *e-mail* formali, saggi argomentativi *(essay)*, articoli, *report* e *proposal* con un *layout* appropriato, strutturando i testi in paragrafi ed utilizzando *linking words* semplici ma efficaci (ad esempio *contrast e sequence linkers*).

COMPETENZE

- **Comprensione scritta e orale:** capacità di comprendere le idee principali di esposizioni orali e testi scritti di livello B2, espressi in forma chiara su argomenti anche non noti. Per quanto riguarda il lessico, saper dedurre vocaboli non conosciuti anche inferendoli dal contesto.
- **Produzione orale:** capacità di esporre/interagire in modo abbastanza fluido in situazioni non solo di interesse personale ma anche di ambito professionale. In particolare, esposizioni relative ad argomenti di *marketing* e di *civics*, nelle quali emerga la capacità di esprimere opinioni personali con argomentazioni semplici ma efficaci.
- **Produzione scritta:** stesura di varie tipologie testuali quali saggi argomentativi,

articoli, *email* formali, *report* e *proposal* di almeno 250 parole, rispettando le caratteristiche del testo richiesto, anche su argomenti non noti.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNICO TECNOLOGICO

Dipartimento Disciplinare di: LINGUE STRANIERE

Materia/Disciplina: LINGUA INGLESE

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Classe: 1^

CONOSCENZE

• Grammatica: Revisione e approfondimento delle strutture grammaticali di base inserite nella programmazione annuale dipartimentale, come il presente semplice e il presente progressivo, uso di verbi regolari e irregolari al past simple.
• Vocabolario: Espansione del lessico quotidiano inserito nella programmazione annuale dipartimentale (famiglia, scuola, tempo libero, cibo, ecc.). • Struttura delle frasi: Strutture di base per la costruzione di frasi affermative, negative e interrogative con i tempi verbali inseriti nella programmazione annuale dipartimentale.

ABILITA'

• Ascolto (relativamente al livello A2 del QCER): Comprensione di brevi testi orali, come descrizioni di routine giornaliere o interviste semplici.
• Lettura (relativamente al livello A2 del QCER): Capacità di comprendere testi brevi e semplici, come lettere, descrizioni di luoghi e attività quotidiane. • Scrittura (relativamente al livello A2 del QCER): Produzione di testi semplici come lettere, brevi email o descrizioni personali.
• Parlato (relativamente al livello A2 del QCER): Introduzione alla conversazione semplice, come presentarsi, parlare della propria routine, dei propri interessi.

COMPETENZE

Listening
• Comprendere parole, frasi, dialoghi inerenti le aree lessicali trattate relative ad argomenti personali, quotidiani e sociali trattati nella programmazione annuale dipartimentale.
• Riuscire a carpire informazioni chiave e punti principali di una breve conversazione o di un breve testo orale.
• Riuscire a cogliere il senso generale di argomenti ascoltati relativi alle tematiche affrontate nella programmazione annuale dipartimentale.

Reading
• Capire e individuare i punti chiave e il senso generale di descrizioni, dialoghi e semplici testi, trattati nella programmazione annuale dipartimentale. • Comprendere il significato di nuove parole deducendo dal testo o eventualmente utilizzando dizionari multimediali.

Writing
• Saper scrivere appunti e brevi messaggi su necessità immediate, come e-mail o semplici messaggi personali utilizzando il lessico e le strutture

sintattico-grammaticali incontrati.

Speaking

- Saper presentare informazioni su di sé e sulla propria famiglia.
- Saper comunicare in situazioni semplici e routine.
- Saper parlare di argomenti familiari e abituali.
- Saper descrivere aspetti del proprio vissuto e ambiente.
- Saper partecipare a brevi conversazioni relativamente agli argomenti trattati.
- Saper fare domande semplici.
- Saper parlare di esperienze personali e avvenimenti passati in modo semplice.
- Saper esprimere opinioni semplici.
- Descrivere situazioni quotidiane.

Classe: 2^

CONOSCENZE

- Grammatica: Approfondimento dell'uso dei tempi passati (passato prossimo, passato progressivo) e dei comparativi e superlativi, studio dei tempi futuri (will, going to, present continuous for future), modali di possibilità (can, could, might).
- Vocabolario: lessico di base relativo al livello B1.1 del QCER, relativo agli argomenti affrontati in classe e inseriti nella programmazione annuale dipartimentale.

ABILITA'

• Ascolto (relativamente al livello B1.1 del QCER): Comprensione di brani audio e video, come descrizioni di esperienze passate o presentazioni di eventi. • Lettura (relativamente al livello B1.1 del QCER): Analisi di brevi storie o articoli legati a temi di interesse personale e sociale.

- Scrittura (relativamente al livello B1.1 del QCER): Composizione di testi narrativi e descrittivi, come racconti di esperienze passate.
- Parlato (relativamente al livello B1.1 del QCER): Sostenere conversazioni semplici su temi quotidiani inseriti nella programmazione annuale dipartimentale e argomentare su esperienze passate.

COMPETENZE

Listening

- Comprendere parole, frasi, dialoghi inerenti le aree lessicali trattate relative ad argomenti personali, quotidiani e sociali trattati nella programmazione annuale dipartimentale.
- Riuscire a carpire informazioni chiave e punti principali di una breve conversazione o di un breve testo orale.
- Riuscire a cogliere il senso generale di argomenti ascoltati relativi alle tematiche affrontate nella programmazione annuale dipartimentale.

Reading

• Capire e individuare i punti chiave e il senso generale di descrizioni, dialoghi e semplici testi, trattati nella programmazione annuale dipartimentale. • Comprendere il significato di nuove parole deducendo dal testo o eventualmente utilizzando dizionari multimediali.

Writing

- Scrivere frasi, brevi dialoghi e brevi testi, anche descrittivi e e-mail di circa 100 parole, utilizzando il lessico e le strutture sintattico-grammaticali incontrati.

Speaking

- Saper porre domande semplici rispetto agli ambiti trattati.
- Saper rispondere a semplici domande fornendo le informazioni e/o descrizioni richieste.
- Saper fornire indicazioni per orientarsi nello spazio, individuare oggetti e raggiungere luoghi.
- Esprimere accordo o disaccordo in modo cortese portando semplici motivazioni ed esempi.

Classe: 3^ AUTOMAZIONE/ELETTROTECNICA/CATL/CATR

CONOSCENZE

- **Grammatica**: uso autonomo delle strutture grammaticali di livello B1.1 del QCRE inserite nella programmazione annuale dipartimentale, compresa una semplice sintassi.
- **Vocabolario**: lessico di base relativo al livello B1.1 del QCRE, relativo agli argomenti affrontati in classe e inseriti nella programmazione annuale dipartimentale.
- Argomenti di **microlingua** previsti dalla programmazione dipartimentale annuale: studio del lessico specifico e delle relative strutture sintattico-grammaticali per parlare dei diversi argomenti, anche in riferimento ai moduli CLIL in lingua inglese affrontati.

ABILITA'

- **Ascolto**: comprensione di testi orali di livello B1.1 del QCRE sulle tematiche oggetto della programmazione annuale dipartimentale.
- **Lettura**: analisi di diverse tipologie testuali relative al livello B1.1 del QCRE legati alle tematiche oggetto della programmazione annuale dipartimentale. - **Scrittura**: composizione di semplici testi quali email informali, storie e articoli di circa 100-110 parole riconducibili al livello B1.1 del QCRE.
- **Parlato**: produzione orale riconducibile al livello B1.1 del QCRE relativa alle tematiche affrontate nella programmazione annuale dipartimentale.

COMPETENZE

Listening

- Comprendere parole, frasi, dialoghi inerenti le aree lessicali trattate relativi ad argomenti personali, quotidiani, sociali, professionali e microlinguistici trattati nella programmazione annuale dipartimentale.
- Riuscire a carpire informazioni chiave e punti principali di una breve conversazione.
- Riuscire a cogliere il senso generale di argomenti, anche inerenti campi microlinguistici affrontati nei vari moduli.

Reading

- Capire e individuare i punti chiave e il senso generale di descrizioni, dialoghi, semplici testi, anche microlinguistici trattati nella programmazione annuale dipartimentale.
- Comprendere il significato di nuove parole deducendo dal testo o eventualmente utilizzando dizionari multimediali.

Writing

- Scrivere frasi, brevi dialoghi e brevi testi come e-mail, storie e articoli,

utilizzando il lessico incontrato.
- Scrivere brevi riassunti utilizzando le funzioni e le strutture linguistiche studiate nei diversi moduli.

Speaking

- Saper porre domande pertinenti rispetto agli ambiti trattati. - Saper rispondere a semplici domande fornendo le informazioni e/o descrizioni richieste, esempi e spiegando le proprie ragioni in modo semplice. - Saper fornire indicazioni per orientarsi nello spazio, individuare oggetti e raggiungere luoghi.
- Esprimere sentimenti e reagire appropriatamente.
- Esprimere accordo o disaccordo in modo cortese, dando ragioni e fornendo esempi in modo semplice.
- Riassumere in modo semplice brani noti.

Classe: **4^ AUTOMAZIONE/ELETTROTECNICA/CATL/CATR**

CONOSCENZE

- **Grammatica**: uso autonomo delle strutture grammaticali di livello B1.2 del QCER inserite nella programmazione annuale dipartimentale, compresa una semplice sintassi.
- **Vocabolario**: lessico di base di livello B1.2 del QCER, relativo agli argomenti affrontati in classe e inseriti nella programmazione annuale dipartimentale.
- Argomenti di **microlingua** previsti dalla programmazione dipartimentale annuale: studio del lessico specifico e delle relative strutture sintattico-grammaticali per parlare dei diversi argomenti, anche in riferimento ai moduli CLIL in lingua inglese affrontati.

ABILITA'

- **Ascolto**: comprendere testi orali di livello B1.2 su temi familiari, scolastici e sociali; riconoscere informazioni essenziali anche in presenza di vocabolario tecnico introdotto nei moduli.
- **Lettura:** leggere e comprendere testi autentici o adattati, identificando informazioni esplicite, implicite, struttura e intenzione comunicativa del testo.
- **Scrittura**: redigere testi brevi (100–120 parole) come email, brevi articoli, racconti, saggi o descrizioni, utilizzando un registro adeguato, il lessico appreso e strutture grammaticali corrette.
- **Produzione orale**: comunicare in modo comprensibile su argomenti noti, rispondere a domande, descrivere esperienze personali, luoghi e situazioni; utilizzare un linguaggio semplice ma efficace, includendo il lessico specifico appreso.

COMPETENZE

Listening

- Comprendere dialoghi e spiegazioni su contesti personali, scolastici, sociali e semplici contesti professionali.
- Identificare il senso globale e i dettagli principali in audio e video riferiti ai moduli svolti.
- Riconoscere vocaboli specialistici di base utilizzati nei materiali didattici, in coerenza con i contenuti micro-linguistici previsti nella programmazione annuale dipartimentale.

Reading

- Comprendere testi di media lunghezza di tipo descrittivo, informativo o narrativo.
- Riconoscere e interpretare elementi lessicali e strutturali della microlingua

presente nei testi proposti.

- Applicare strategie di lettura mirate a cogliere il senso generale di un testo (skimming) o a individuare rapidamente informazioni specifiche (scanning), a seconda dell'obiettivo di lettura.

Writing

- Redigere testi brevi e pertinenti (quali email, articoli, saggi, descrizioni) garantendo coerenza tematica e accuratezza linguistica, sia sul piano grammaticale che lessicale.

● Riassumere contenuti letti o ascoltati con linguaggio adeguato. ● Integrare lessico e strutture tipiche della microlingua, quando pertinente al compito.

Speaking

● Formulare e rispondere a domande su argomenti trattati in classe. ● Presentare informazioni, opinioni e descrizioni con esempi chiari. ● Utilizzare un linguaggio semplice ma efficace per descrivere ambienti, esperienze personali e situazioni scolastiche.

● Integrare elementi micro-linguistici in esposizioni orali preparate o guidate.

Classe: **5^ AUTOMAZIONE/ELETTROTECNICA/CATL/CATR**

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

CONOSCENZE

- **Grammatica**: uso autonomo delle strutture grammaticali di livello B2.1 del QCRE inserite nella programmazione annuale dipartimentale, compresa una semplice sintassi.
- **Vocabolario**: lessico specialistico per gli argomenti di attualità e di preparazione al mondo universitario studiati in classe di livello B2.1 del QCRE.
- Come esprimersi durante una job interview.
- Scrivere un CV in lingua inglese.
- Presentazione dello stage in lingua inglese.
- Argomenti di **microlingua** previsti dal piano di studi dipartimentale: studio del lessico specifico e delle strutture relative per parlare dei diversi argomenti.

ABILITÀ

- Interagire oralmente ed esporre contenuti legati al mondo del lavoro e all'esperienza di stage, facendo collegamenti e selezionando informazioni rilevanti.
- Produrre presentazioni multimediali (es. slide) per riflettere sull'esperienza di stage in vista dell'esame.
- Esprimersi in lingua inglese in modo abbastanza sciolto e chiaro, con capacità di argomentare e fornire esempi a sostegno delle proprie opinioni.
- Comprendere e ricavare informazioni da testi audiovisivi, scritti, ipertestuali e digitali di tipo micro-linguistico.
- Effettuare letture e ascolti intensivi per cogliere idee principali, dettagli di supporto e per inferire significati dal contesto.
- Prendere appunti di parole-chiave e concetti importanti durante l'ascolto o la lettura.
- Evidenziare i punti salienti delle tematiche affrontate, utilizzando informazioni e argomentazioni adeguate alla microlingua.
- Ricavare informazioni e proporre collegamenti tra i contenuti disciplinari e

interdisciplinari.

COMPETENZE

Produzione e interazione orale

- Interagire oralmente ed esporre/fare collegamenti su tematiche legate al mondo del lavoro e alla propria esperienza di stage.
- Selezionare informazioni rilevanti in relazione alla propria esperienza formativa in azienda e/o durante il caso di studio.
- Produrre delle slide per preparare una riflessione sull'esperienza di stage. • Esprimersi in inglese in modo abbastanza sciolto e chiaro, mostrando capacità di esposizione, argomentazione e uso di esempi.

Comprensione e rielaborazione di testi audiovisivi e scritti • Comprendere e ricavare informazioni – linguistiche, paralinguistiche, extra-linguistiche e culturali – da testi audiovisivi e scritti (anche digitali) di tipo microlinguistico.

- Effettuare una lettura o un ascolto attento e intensivo per cogliere idee principali e dettagli.
- Inferire il significato di proposizioni o parole dal contesto.
- Ricavare idee ed opinioni da fonti attinenti all'indirizzo di studio.

Trasferimento delle informazioni e collegamenti interdisciplinari • Comprendere e ricavare informazioni dalla lettura di testi scritti e/o grafici di tipo micro-linguistico.

- Trasferire e riutilizzare le informazioni raccolte in contesti diversi.
- Proporre collegamenti tra le discipline.
- Porre in evidenza punti salienti con informazioni e argomentazioni appropriate.
- Esprimersi in modo abbastanza sciolto e chiaro nel descrivere contenuti del proprio percorso scolastico e professionale.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO ECONOMICO

Dipartimento Disciplinare: **LINGUE STRANIERE**

Materia/Disciplina: **LINGUA TEDESCA**

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.
Il Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue distingue tre fasce di **competenza** (base: livello A1 e A2; autonomia: Livello B1 e B2; padronanza: livello C1 e C2) e descrive ciò che un individuo è in grado di fare in dettaglio a ciascun livello nei diversi ambiti di competenza, ossia nella comprensione scritta, comprensione orale, produzione scritta e produzione orale.

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Obiettivi Minimi di Tedesco - Classe 1^ Indirizzo Economico (Livello A2)

Il raggiungimento di questi obiettivi minimi in riferimento al Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue (QCER) permetterà agli studenti di interagire in situazioni quotidiane e di base legate anche al contesto economico, acquisendo le fondamenta per un apprendimento più approfondito della lingua tedesca.

PRECONOSCENZE E CONOSCENZE

L'alunno in ingresso al secondo ciclo di istruzione dovrebbe avere una competenza linguistica della lingua tedesca almeno di livello A1(anche se i PIANI DI STUDI PROVINCIALI prevedono un raggiungimento di competenze di livello A2, se studiato nel primo ciclo). L'alunno, dunque durante il primo anno di studi del secondo ciclo dovrebbe raggiungere e consolidare le competenze di livello A2 e ampliare lessico e strutture grammaticali.

1. Conoscenze

Alla fine dell'anno, lo studente dovrà essere in grado di:

- **Lessico fondamentale:**
  - Vocabolario relativo alla sfera personale (presentarsi, famiglia, hobby, tempo libero).
  - Lessico di base relativo alla scuola e alle materie di studio.
  - Numeri, quantità, prezzi e orari.
  - Vocabolario essenziale legato al contesto commerciale e ai servizi (fare acquisti, chiedere prezzi, indicare prodotti).
  - Parole e frasi comuni per descrivere oggetti, persone e luoghi.
  - Espressioni di uso comune per esprimere accordo/disaccordo, ringraziare, scusarsi, salutare.
- **Strutture grammaticali di base:**
  - Articoli determinativi e indeterminativi (nominativo e accusativo).
  - Declinazione dei nomi e degli aggettivi di base.
  - Coniugazione dei verbi regolari e dei principali verbi irregolari (sein, haben, werden, können, wollen, mögen) al presente indicativo.
  - Formazione di frasi affermative, negative e interrogative semplici.
  - Uso dei pronomi personali (nominativo e accusativo).
  - Preposizioni di luogo e tempo di uso più frequente (con dativo e accusativo).
  - Costruzione del periodo semplice e coordinato (congiunzioni di base: *und, aber, oder*).

2. Abilità

Alla fine dell'anno, lo studente dovrà essere in grado di:

- **Comprendere testi orali semplici:**
  - Afferrare il senso generale di brevi dialoghi e annunci in situazioni quotidiane (es. presentazioni, ordini al ristorante, indicazioni stradali semplici).
  - Comprendere le informazioni essenziali di messaggi audio brevi e chiari relativi a argomenti familiari.
- **Produrre testi orali semplici:**
  - Presentare se stesso e gli altri in modo basilare.
  - Chiedere e dare informazioni personali semplici.
  - Descrivere in modo elementare persone, oggetti e situazioni.
  - Fare domande e rispondere su argomenti familiari (es. tempo libero, scuola, famiglia).
  - Partecipare a brevi scambi comunicativi su temi noti, anche se con esitazioni.
- **Comprendere testi scritti semplici:**

  - Identificare le informazioni principali in brevi testi descrittivi o narrativi (es. cartoline, brevi email, annunci pubblicitari di base).
  - Comprendere istruzioni semplici e indicazioni brevi.
- **Produrre testi scritti semplici:**
  - Compilare moduli con dati personali.
  - Scrivere brevi messaggi o email su argomenti quotidiani (es. invitare, ringraziare, chiedere informazioni).
  - Redigere brevi descrizioni di sé o di altri.

3. Competenze

Alla fine dell'anno, lo studente dovrà dimostrare di:

- **Interagire in situazioni comunicative di base:** Gestire scambi semplici e diretti su argomenti familiari e di interesse personale, anche se con un vocabolario limitato e con qualche difficoltà.
- **Usare la lingua in contesti reali:** Applicare le conoscenze linguistiche acquisite per affrontare situazioni pratiche quotidiane come fare acquisti, ordinare al bar/ristorante, chiedere indicazioni di base.
- **Sviluppare autonomia nell'apprendimento:** Essere in grado di riconoscere e riutilizzare strutture e vocaboli appresi, mostrando una progressiva capacità di gestire la comunicazione in modo indipendente, anche attraverso strategie di compensazione in caso di lacune.
- **Mostrare consapevolezza interculturale:** Riconoscere alcune differenze culturali di base legate alla lingua tedesca e al contesto dei paesi germanofoni.

Obiettivi Minimi di Tedesco - Classe 2^ Indirizzo Economico (Livello A2)

CONOSCENZE

- **Grammatica**

Uso delle strutture grammaticali di livello A2 del QCER inserite nella programmazione annuale dipartimentale, compresa una semplice sintassi.

- **Vocabolario**

Lessico di base corrispondente al livello A2 del QCER, relativo agli argomenti affrontati in classe e inseriti nella programmazione annuale dipartimentale.

ABILITA'

- **Lettura**

Analizzare semplici testi, basati sulle tematiche esplicitate nella programmazione di dipartimento e orientati a promuovere il livello di competenza A2 come descritto nel QCER.

Comprendere il senso generale nonché le informazioni essenziali contenute nei testi proposti:

testi descrittivi, argomentativi, lettere, e-mail, annunci … • **Ascolto**

Comprendere espressioni e parole di uso molto frequente che fanno riferimento ad argomenti di interesse personale, quotidiano e sociale, definiti nella programmazione annuale di dipartimento e nel QCER relativamente al livello A2.

Individuare le informazioni principali di un testo letto a voce o

registrato purché chiaro e inerente ad argomenti comuni e familiari. •

Produzione e interazione orale

Esprimersi in modo sufficientemente adeguato su argomenti relativi all'ambito personale, quotidiano e sociale, trattati nel corso dell'anno e riconducibili al livello A2 del QCER.

Comprendere i punti chiave della conversazione interagire per fornire informazioni su situazioni

quotidiane prevedibili. Esprimere richieste e desideri relativi all'ambito quotidiano e scolastico.

Descrivere in modo semplice persone e situazioni, esprimere le proprie preferenze e le proprie opinioni su argomenti noti.

- **Produzione scritta**

Utilizzare le strutture linguistiche e il lessico di base presentati nella programmazione annuale per scrivere semplici frasi e brevi testi, relativi ad argomenti conosciuti, volti a promuovere il livello A2 del QCER.

Produrre espressioni, collegandole con connettivi semplici e rispettandola struttura delle frasi principali e secondarie di tipo temporale, causale e oggettivo in contesti quotidiani .

Raccontare in forma comprensibile le proprie esperienze presenti e passate.

Seguire modelli dati e formulare semplici frasi per esprimere le proprie opinioni e preferenze.

COMPETENZE

Ascolto

Comprendere il senso generale di messaggi relativi alla sfera personale, familiare, sociale e scolastica.

Lettura

Leggere e capire testi semplici e familiari quali dialoghi, lettere, brevi racconti o descrizioni basati su argomenti comuni e quotidiani.

Scrittura

Scrivere frasi e brevi testi sufficientemente organici e corretti, riguardanti argomenti di carattere personale, scolastico o sociale

Parlato

Descrivere situazioni , parlare di esperienze personali, rispondere a domande per spiegare le proprie opinioni, preferenze e desideri, esporre il contenuto di argomenti trattati in classe.

Classe: **3 indirizzo AFM e SPORTIVO**

CONOSCENZE

- **Grammatica**: uso autonomo delle strutture grammaticali di livello B1.1 del QCRE inserite nella programmazione annuale dipartimentale , compresa una semplice sintassi.
- **Vocabolario**: lessico di base relativo al livello B1.1 del QCRE, relativo agli argomenti affrontati in classe e inseriti nella programmazione annuale dipartimentale.
- Argomenti di **microlingua** previsti dalla programmazione dipartimentale annuale: studio del lessico specifico e delle relative strutture sintattico-grammaticali per parlare dei diversi argomenti, anche in riferimento ai moduli CLIL e ai moduli di Educazione Civica ed alla Cittadinanza affrontati.

ABILITA'

- **Ascolto**

Lo studente riesce a capire gli elementi principali in un discorso chiaro in lingua standard su argomenti familiari, che si affrontano frequentemente a scuola, nel tempo libero ecc. Riesce a capire le informazioni

essenziali su argomenti di attualità o temi di suo interesse personale o professionale, purché il discorso sia relativamente lento e chiaro.

- **Lettura**

Lo studente riesce a capire testi scritti di uso corrente legati alla sfera quotidiana o ad argomenti noti. Riesce a capire la descrizione di avvenimenti, di sentimenti e di desideri contenuta in lettere personali.

- **Produzione scritta**

Lo studente riesce a scrivere testi semplici e coerenti su argomenti a lui noti o di suo interesse. Riesce a scrivere lettere personali esponendo esperienze e impressioni.

- **Parlato**

Interazione orale: lo studente riesce ad affrontare situazioni semplici che si possono presentare viaggiando in una zona dove si parla la lingua. Riesce a partecipare a conversazioni su argomenti familiari, di interesse personale o riguardanti la vita quotidiana (per esempio la famiglia, gli hobby, il lavoro, i viaggi e i fatti di attualità).

Produzione orale: lo studente riesce a descrivere, collegando semplici espressioni, esperienze ed avvenimenti, i suoi desideri, le sue speranze e le sue ambizioni. Riesce a motivare e spiegare brevemente opinioni e progetti. Riesce a narrare una storia e la trama di un libro o di un film e a descrivere le sue impressioni.

COMPETENZE

- **<u>Competenza I: Livello di riferimento B1.1</u>** ***Comprendere e ricavare informazioni- nella loro natura linguistica,paralinguistica, extralinguistica e culturale dall'ascolto e dalla visione di testi audiovisivi e dalla lettura di testi scritti, ipertestuali e digitali anche di tipo microlinguistico; trasferire e riutilizzare le informazioni raccolte.***

- Lo studente è in grado di sfruttare le proprie conoscenze, il contesto e altri eventuali indizi a disposizione per anticipare e comprendere i contenuti e l'organizzazione di una comunicazione orale o audiovisiva e di un testo scritto.

- **<u>Competenza II: Livello di riferimento B1.1</u>**
  Interagire oralmente e per iscritto in situazioni di vita quotidiana relative ai propri interessi personali e professionali.

- Lo studente è in grado di esprimersi in maniera semplice ma coerente utilizzando strategie di comunicazione abbastanza autonome, in situazioni di vita quotidiana o di lavoro, relativamente ai propri interessi, all'ambito degli studi e al settore professionale.

- **<u>Competenza III: Livello di riferimento B1.1</u>**
  Produrre una comunicazione orale e testi scritti differenziando lo stile a seconda dei contenuti a valenza personale o professionale.

- Lo studente si esprime in maniera comprensibile, coerente e sufficientemente articolata, utilizzando strategie di comunicazione abbastanza autonome; sa prendere appunti e redigere comunicazioni semplici per sé o per altre persone.

Classe: **4 indirizzo AFM e SPORTIVO**

CONOSCENZE

- **Grammatica**: uso autonomo delle strutture grammaticali di livello B1.2 del QCRE inserite nella programmazione annuale dipartimentale, con particolare riferimento ai diversi tipi di frasi subordinate.
- **Vocabolario**: lessico di base relativo, ma anche riferito alla microlingua al livello B1.2 del QCRE, relativo agli argomenti affrontati in classe e inseriti nella programmazione annuale dipartimentale, con particolare riferimento agli ambiti richiesti dall'esame DSD1.
- Argomenti di **microlingua** previsti dalla programmazione dipartimentale annuale: studio del lessico specifico e delle relative strutture sintattico-grammaticali per parlare dei diversi argomenti, anche in riferimento ai moduli CLIL e ai moduli di Educazione Civica ed alla Cittadinanza affrontati.

ABILITA'

- **Ascolto**

Lo studente riesce a comprendere le informazioni essenziali in una lingua standard di una comunicazione audiovisiva di una certa lunghezza e a seguire argomentazioni anche complesse, purché il tema gli sia familiare. Riesce a comprendere i concetti fondamentali su argomenti sia concreti che astratti. Riesce a seguire un discorso anche piuttosto lungo purché l'argomento gli/le sia relativamente familiare e la struttura del discorso sia indicata con segnali espliciti. L'abilità di ascolto si orienta alle tipologie di ascolti richieste dall'esame di certificazione DSD1.

- **Lettura**

Lo studente riesce a sfruttare le proprie conoscenze, il contesto ed altri eventuali indizi a disposizione per anticipare e comprendere i contenuti e l'organizzazione di un testo scritto. È in grado di leggere in modo ampiamente autonomo, adattando stile e velocità di lettura ai differenti testi e scopi. Riesce a leggere articoli su questioni di attualità o relative al proprio ambito di studio. È in grado di scorrere abbastanza velocemente testi lunghi e complessi, individuando le informazioni che gli/le servono. È in grado di comprendere relazioni e articoli relativi a problemi del mondo contemporaneo in cui gli autori esprimano prese di posizione e punti di vista particolari. È in grado di riconoscere diverse strutture in un testo discorsivo: argomenti in antitesi, presentazione della soluzione di un problema e relazioni di causa e effetto. È in grado di servirsi dei diversi tipi di connettori (numerici, temporali, logici) e della funzione dei paragrafi chiave nell'organizzazione generale del testo per comprenderne meglio l'argomentazione. L'abilità di lettura si orienta alle alle tipologie di testi richiesti dall'esame di certificazione DSD1.

- **Produzione scritta**

Lo studente riesce a scrivere testi chiari, coerenti e sufficientemente articolati su una gamma piuttosto vasta di argomenti che lo interessano o relativi al proprio ambito di studio,valutando informazioni e argomentazioni tratte da diverse fonti e sintetizzandole.
È in grado di descrivere in modo chiaro e preciso avvenimenti ed esperienze reali o immaginari, realizzando un testo abbastanza coeso. È in grado di scrivere descrizioni chiare e abbastanza articolate su diversi argomenti familiari che rientrano nel suo campo d'interesse. La produzione scritta si orienta alle tipologie di produzione richieste dall'esame di certificazione DSD1.

Parlato (orientato alle richieste dell'esame di certificazione DSD1)

Interazione orale: lo studente riesce a comunicare con sufficiente scioltezza e ad affrontare molte delle situazioni che si possono presentare viaggiando in una zona germanofona. Riesce a partecipare a una discussione in contesti familiari, esponendo e sostenendo le proprie opinioni. Comunica spontaneamente con sufficiente padronanza grammaticale, pur dando talvolta l'impressione di doversi limitare in ciò che vuole dire.

Produzione orale: lo studente riesce ad esprimersi in maniera chiara, coerente e, in alcuni casi, articolata su un'ampia gamma di argomenti di interesse personale o relativi al proprio ambito di studio. Riesce ad esprimere un'opinione su un argomento d'attualità, indicando vantaggi e svantaggi delle diverse opzioni. È in grado di sviluppare un'argomentazione in modo chiaro, illustrando e sostenendo il proprio punto di vista, in modo abbastanza esteso, con elementi ed esempi pertinenti. È in grado di costruire un ragionamento con argomentazioni logiche. È in grado di spiegare il punto di vista su un problema d'attualità, indicando vantaggi e svantaggi delle diverse opzioni. È in grado di fare un'esposizione chiara, preparata in precedenza, adducendo ragioni pro o contro un certo punto di vista e indicando vantaggi e svantaggi delle diverse opzioni. È in grado di rispondere a una serie di domande di precisazione con sufficiente scioltezza e spontaneità.

Mediazione

È in grado di trasmettere il contenuto principale di testi ben strutturati anche se lunghi e complessi relativamente a materie inerenti ai suoi ambiti di interesse personale, chiarendo le opinioni e le intenzioni degli interlocutori. È in grado di lavorare in modo collaborativo con persone di diverso background, instaurando un atmosfera positiva tramite il suo diretto supporto.

COMPETENZE

- **Competenza 1: Livello di riferimento B1.2** Comprendere e ricavare informazioni – nella loro natura linguistica, paralinguistica, extralinguistica e culturale – dall'ascolto e dalla visione di testi audiovisivi e dalla lettura di testi scritti, ipertestuali e digitali, anche di tipo microlinguistico; trasferire e riutilizzare le informazioni raccolte.

  Lo studente è in grado di sfruttare le proprie conoscenze, il contesto e altri eventuali indizi a disposizione per anticipare e comprendere i contenuti e l'organizzazione di una comunicazione orale o audiovisiva e di un testo scritto.

- **Competenza 2: Livello di riferimento B1.2** Interagire oralmente e per iscritto in Lingue comunitarie in situazioni di vita quotidiana relative ai propri interessi personali e professionali.

  Lo studente è in grado di esprimersi in maniera semplice ma coerente utilizzando strategie di comunicazione abbastanza autonome, in situazioni di vita quotidiana o di lavoro, relativamente ai propri interessi, all'ambito degli studi e al settore professionale .

- **Competenza 3: Livello di riferimento B1.2** Produrre una comunicazione orale e testi scritti differenziando lo stile a seconda dei contenuti a valenza personale o professionale.

Lo studente si esprime in maniera comprensibile, coerente e sufficientemente articolata, utilizzando strategie di comunicazione abbastanza autonome; sa prendere appunti e redigere comunicazioni semplici per sé o per altre persone.

Classe: **5 indirizzo AFM e SPORTIVO**

CONOSCENZE

- **Grammatica**: uso autonomo delle strutture grammaticali di livello B2.1 del QCRE inserite nella programmazione annuale dipartimentale.
- **Vocabolario**: lessico di base relativo al livello B2.1 del QCRE, relativo agli argomenti affrontati in classe e inseriti nella programmazione annuale dipartimentale.
- Argomenti di **microlingua** previsti dalla programmazione dipartimentale annuale: studio del lessico specifico e delle relative strutture sintattico-grammaticali per parlare dei diversi argomenti, anche in riferimento ai moduli CLIL e ai moduli di Educazione Civica ed alla Cittadinanza affrontati.

ABILITA'

- **Ascolto**

Lo studente riesce a capire le informazioni essenziali di una comunicazione audiovisiva di una certa lunghezza e a seguire argomentazioni anche complesse, purché il tema gli sia familiare.

- **Lettura**

Lo studente riesce a sfruttare le proprie conoscenze, il contesto ed altri eventuali indizi a disposizione per anticipare e comprendere i contenuti e l'organizzazione di un testo scritto. Riesce a leggere articoli su argomenti di attualità o relativi al proprio ambito di studio.

- **Produzione scritta**

Lo studente riesce a scrivere testi chiari, coerenti e sufficientemente articolati su una gamma piuttosto vasta di argomenti che lo interessano o relativi al proprio ambito di studio. Riesce a fornire informazioni e ragioni a favore o contro una determinata opinione.

- **Parlato**

Interazione orale: lo studente riesce a comunicare con sufficiente scioltezza e a riportare contenuti oggetto di studio. Riesce a partecipare a una discussione in contesti familiari, esponendo e sostenendo le proprie opinioni.

Produzione orale: lo studente riesce ad esprimersi in maniera chiara, coerente e, in alcuni casi, articolata su un'ampia gamma di argomenti di interesse personale o relativi al proprio ambito di studio. Riesce ad esprimere un'opinione su un argomento di attualità, indicando vantaggi e svantaggi delle diverse opzioni.

COMPETENZE

- **Competenza 1: Livello di riferimento B2.1** Comprendere e ricavare informazioni – nella loro natura linguistica, paralinguistica, extralinguistica e culturale – dall'ascolto e dalla visione di testi audiovisivi e dalla lettura di testi scritti, ipertestuali e digitali, anche di tipo microlinguistico; trasferire e riutilizzare le informazioni raccolte.

- **Competenza 2: Livello di riferimento B2.1** Interagire oralmente e per iscritto in Lingue comunitarie in situazioni di vita quotidiana relative ai propri interessi personali e professionali.

- **<u>Competenza 3: Livello di riferimento B2.1</u>** Produrre una comunicazione orale e testi scritti differenziando lo stile a seconda dei contenuti a valenza personale o professionale.

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Classe: **3^ RIM**

CONOSCENZE

- **Grammatica**: uso autonomo delle strutture grammaticali di livello B1.1 del QCRE inserite nella programmazione annuale dipartimentale, compresa una semplice sintassi.
- **Vocabolario**: lessico di base relativo al livello B1.1 del QCRE, relativo agli argomenti affrontati in classe e inseriti nella programmazione annuale dipartimentale, con particolare riferimento agli ambiti richiesti dall'esame DSD1 (*kleines Lebenskreis*)
- Argomenti di **microlingua** previsti dalla programmazione dipartimentale annuale: studio del lessico specifico e delle relative strutture sintattico-grammaticali per parlare dei diversi argomenti, anche in riferimento ai moduli CLIL e ai moduli di Educazione Civica ed alla Cittadinanza affrontati.

ABILITA'

- **Ascolto**

Lo studente riesce a capire gli elementi principali in un discorso chiaro in lingua standard su argomenti familiari, che si affrontano frequentemente a scuola, nel tempo libero ecc. Riesce a capire le informazioni essenziali su argomenti di attualità o temi di suo interesse personale o professionale, purché il discorso sia relativamente lento e chiaro. L'abilità di ascolto si orienta alle tipologie di testi richiesti dall'esame di certificazione DSD1.

- **Lettura**

Lo studente riesce a capire diverse tipologie di testi scritti di uso corrente legati alla sfera quotidiana o ad argomenti noti. Riesce a capire la descrizione di avvenimenti, di sentimenti e di desideri contenuta in lettere personali, blog, forum. L'abilità di lettura si orienta alle alle tipologie di testi richiesti dall'esame di certificazione DSD1.

- **Produzione scritta**

Lo studente riesce a scrivere testi semplici e coerenti su argomenti a lui noti o di suo interesse. Riesce a scrivere lettere personali esponendo esperienze e impressioni anche riferiti ad una terza persona. Riesce ad esprimere la propria opinione, motivandola in modo logico. La produzione scritta si orienta alle tipologie di testi richiesti dall'esame di certificazione DSD1.

- **Parlato (**orientato alle alle richieste dall'esame di certificazione DSD1).

Interazione orale: Lo studente riesce a comunicare con discreta sicurezza su argomenti familiari, di routine o no, che lo/la interessino o si riferiscano alla sua esperienza. Scambia informazioni, le controlla e le conferma, fa fronte a situazioni meno frequenti e spiega perché qualcosa costituisca un problema. Esprime il proprio pensiero su argomenti più quali film, libri, musica ecc. È in grado di utilizzare un'ampia gamma di strumenti linguistici semplici per far fronte a quasi tutte le situazioni che possono presentarsi in un contesto germanofono. Interviene, senza bisogno di una precedente preparazione, in una conversazione su questioni familiari, esprime opinioni personali e scambia informazioni su argomenti che tratta abitualmente, di suo

interesse personale o riferiti alla vita di tutti i giorni (ad es. famiglia, hobby, viaggi).

Produzione orale: lo studente riesce a descrivere, collegando semplici espressioni, esperienze ed avvenimenti, i suoi desideri, le sue speranze e le sue ambizioni. Riesce a motivare e spiegare brevemente opinioni e progetti. Riesce a narrare una storia e la trama di un libro o di un film e a descrivere le sue impressioni. Riesce a fare una presentazione preparata in anticipo su un argomento noto, relativo al proprio ambito di interesse, mettendo in evidenza somiglianze e differenze (ad es. tra prodotti, paesi, progetti).

Mediazione: Lo studente riesce a collaborare con persone di diverso background, mostrando interesse e empatia ponendo e rispondendo a semplici domande, formulando e accogliendo proposte, domandando se le persone sono d'accordo e proponendo approcci alternativi. È in grado di trasmettere i punti principali di testi lunghi esposti in una lingua non complicata su argomenti di interesse personale, a condizione che possa controllare il significato di determinate espressioni. È in grado di presentare persone di diverso background, mostrandosi consapevole che alcune questioni possono essere considerate in modo diverso e invitando altre persone ad apportare la loro competenza e esperienza. È in grado di trasmettere le informazioni presenti in testi informativi chiari e ben strutturati su argomenti noti, personali o di attualità, anche se talvolta i suoi limiti lessicali rendono la formulazione difficile.

COMPETENZE

- **Competenza I: Livello di riferimento B1.1** ***Comprendere e ricavare informazioni- nella loro natura linguistica,paralinguistica, extralinguistica e culturale dall'ascolto e dalla visione di testi audiovisivi e dalla lettura di testi scritti, ipertestuali e digitali anche di tipo microlinguistico; trasferire e riutilizzare le informazioni raccolte.***

- Lo studente è in grado di sfruttare le proprie conoscenze, il contesto e altri eventuali indizi a disposizione per anticipare e comprendere i contenuti e l'organizzazione di una comunicazione orale o audiovisiva e di un testo scritto.

- **Competenza II: Livello di riferimento B1.1**
  Interagire oralmente e per iscritto in situazioni di vita quotidiana relative ai propri interessi personali e professionali.

- Lo studente è in grado di esprimersi in maniera semplice ma coerente utilizzando strategie di comunicazione abbastanza autonome, in situazioni di vita quotidiana o di lavoro, relativamente ai propri interessi, all'ambito degli studi e al settore professionale.

- **Competenza III: Livello di riferimento B1.1**
  Produrre una comunicazione orale e testi scritti differenziando lo stile a seconda dei contenuti a valenza personale o professionale.

- Lo studente si esprime in maniera comprensibile, coerente e sufficientemente articolata, utilizzando strategie di comunicazione abbastanza autonome; sa prendere appunti e redigere comunicazioni semplici per sé o per altre persone.

Classe: **4^ RIM**

CONOSCENZE

- **Grammatica**: uso autonomo delle strutture grammaticali di livello B1.2 del QCRE inserite nella programmazione annuale dipartimentale, con particolare riferimento ai diversi tipi di frasi subordinate.
- **Vocabolario**: lessico di base relativo, ma anche riferito alla microligua al livello B1.2 del QCRE, relativo agli argomenti affrontati in classe e inseriti nella programmazione annuale dipartimentale.
- Argomenti di **microlingua** previsti dalla programmazione dipartimentale annuale: studio del lessico specifico e delle relative strutture sintattico-grammaticali per parlare dei diversi argomenti, anche in riferimento ai moduli CLIL e ai moduli di Educazione Civica ed alla Cittadinanza affrontati.

ABILITA'

- **Ascolto**

Lo studente riesce a comprendere le informazioni essenziali in una lingua standard di una comunicazione audiovisiva di una certa lunghezza e a seguire argomentazioni anche complesse, purché il tema gli sia familiare.Riesce a comprendere i concetti fondamentali su argomenti sia concreti che astratti Riesce a seguire un discorso anche piuttosto lungo purché l'argomento gli/le sia relativamente familiare e la struttura del discorso sia indicata con segnali espliciti.

- **Lettura**

Lo studente riesce a sfruttare le proprie conoscenze, il contesto ed altri eventuali indizi a disposizione per anticipare e comprendere i contenuti e l'organizzazione di un testo scritto. È in grado di leggere in modo ampiamente autonomo, adattando stile e velocità di lettura ai differenti testi e scopi Riesce a leggere articoli su questioni di attualità o relative al proprio ambito di studio. È in grado di scorrere abbastanza velocemente testi lunghi e complessi, individuando le informazioni che gli/le servono. È in grado di comprendere relazioni e articoli relativi a problemi del mondo contemporaneo in cui gli autori esprimano prese di posizione e punti di vista particolari. È in grado di riconoscere diverse strutture in un testo discorsivo: argomenti in antitesi, presentazione della soluzione di un problema e relazioni di causa e effetto. È in grado di servirsi dei diversi tipi di connettori (numerici, temporali, logici) e della funzione dei paragrafi chiave nell'organizzazione generale del testo per comprenderne meglio l'argomentazione.

- **Produzione scritta**

Lo studente riesce a scrivere testi chiari, coerenti e sufficientemente articolati su una gamma piuttosto vasta di argomenti che lo interessano o relativi al proprio ambito di studio,valutando informazioni e argomentazioni tratte da diverse fonti e sintetizzandole.
È in grado di descrivere in modo chiaro e preciso avvenimenti ed esperienze reali o immaginari, realizzando un testo abbastanza coeso. È in grado di scrivere descrizioni chiare e abbastanza articolate su diversi argomenti familiari che rientrano nel suo campo d'interesse.

Parlato

Interazione orale: lo studente riesce a comunicare con sufficiente scioltezza e ad affrontare molte delle situazioni che si possono presentare viaggiando in una zona germanofona. Riesce a partecipare a una

discussione in contesti familiari, esponendo e sostenendo le proprie opinioni. Comunica spontaneamente con sufficiente padronanza grammaticale, pur dando talvolta l'impressione di doversi limitare in ciò che vuole dire.

Produzione orale: lo studente riesce ad esprimersi in maniera chiara, coerente e, in alcuni casi, articolata su un'ampia gamma di argomenti di interesse personale o relativi al proprio ambito di studio. Riesce ad esprimere un'opinione su un argomento d'attualità, indicando vantaggi e svantaggi delle diverse opzioni. È in grado di sviluppare un'argomentazione in modo chiaro, illustrando e sostenendo il proprio punto di vista, in modo abbastanza esteso, con elementi ed esempi pertinenti. È in grado di costruire un ragionamento con argomentazioni logiche. È in grado di spiegare il punto di vista su un problema d'attualità, indicando vantaggi e svantaggi delle diverse opzioni. È in grado di fare un'esposizione chiara, preparata in precedenza, adducendo ragioni pro o contro un certo punto di vista e indicando vantaggi e svantaggi delle diverse opzioni. È in grado di rispondere a una serie di domande di precisazione con sufficiente scioltezza e spontaneità.

Mediazione

È in grado di trasmettere il contenuto principale di testi ben strutturati anche se lunghi e complessi relativamente a materie inerenti ai suoi ambiti di interesse personale, chiarendo le opinioni e le intenzioni degli interlocutori. È in grado di lavorare in modo collaborativo con persone di diverso background, instaurando un atmosfera positiva tramite il suo diretto supporto.

COMPETENZE

- **Competenza 1: Livello di riferimento B1.2** Comprendere e ricavare informazioni – nella loro natura linguistica, paralinguistica, extralinguistica e culturale – dall'ascolto e dalla visione di testi audiovisivi e dalla lettura di testi scritti, ipertestuali e digitali, anche di tipo microlinguistico; trasferire e riutilizzare le informazioni raccolte.
- **Competenza 2: Livello di riferimento B1.2** Interagire oralmente e per iscritto in Lingue comunitarie in situazioni di vita quotidiana relative ai propri interessi personali e professionali.
- **Competenza 3: Livello di riferimento B1.2** Produrre una comunicazione orale e testi scritti differenziando lo stile a seconda dei contenuti a valenza personale o professionale.

Classe: **5 R.I.M.**

CONOSCENZE

- **Grammatica**: uso autonomo delle strutture grammaticali di livello B2.1 del QCRE inserite nella programmazione annuale dipartimentale.
- **Vocabolario**: lessico di base relativo al livello B2.1 del QCRE, relativo agli argomenti affrontati in classe e inseriti nella programmazione annuale dipartimentale.
- Argomenti di **microlingua** previsti dalla programmazione dipartimentale annuale: studio del lessico specifico e delle relative strutture sintattico-grammaticali per parlare dei diversi argomenti, anche in riferimento ai moduli CLIL e ai moduli di Educazione Civica ed alla Cittadinanza affrontati.

ABILITA'

- **Ascolto**

Lo studente riesce a capire le informazioni essenziali di una comunicazione audiovisiva di una certa lunghezza e a seguire argomentazioni anche complesse, purché il tema gli sia familiare.

- **Lettura**

Lo studente riesce a sfruttare le proprie conoscenze, il contesto ed altri eventuali indizi a disposizione per anticipare e comprendere i contenuti e l'organizzazione di un testo scritto. Riesce a leggere articoli su questioni di attualità o relativi al proprio ambito di studio.

- **Produzione scritta**

Lo studente riesce a scrivere testi chiari, coerenti e sufficientemente articolati su una gamma piuttosto vasta di argomenti che lo interessano o relativi al proprio ambito di studio. Riesce a fornire informazioni e ragioni a favore o contro una determinata opinione.

- **Parlato**

Interazione orale: lo studente riesce a comunicare con sufficiente scioltezza e ad affrontare molte delle situazioni che si possono presentare viaggiando in una zona dove si parla la lingua. Riesce a partecipare a una discussione in contesti familiari, esponendo e sostenendo le proprie opinioni.

Produzione orale: lo studente riesce ad esprimersi in maniera chiara, coerente e, in alcuni casi, articolata su un'ampia gamma di argomenti di interesse personale o relativi al proprio ambito di studio. Riesce ad esprimere un'opinione su un argomento di attualità, indicando vantaggi e svantaggi delle diverse opzioni.

COMPETENZE

- **Competenza 1: Livello di riferimento B2.1** Comprendere e ricavare informazioni – nella loro natura linguistica, paralinguistica, extralinguistica e culturale – dall'ascolto e dalla visione di testi audiovisivi e dalla lettura di testi scritti, ipertestuali e digitali, anche di tipo microlinguistico; trasferire e riutilizzare le informazioni raccolte.

- **Competenza 2: Livello di riferimento B2.1** Interagire oralmente e per iscritto in Lingue comunitarie in situazioni di vita quotidiana relative ai propri interessi personali e professionali.

- **<u>Competenza 3: Livello di riferimento B2.1</u>** Produrre una comunicazione orale e testi scritti differenziando lo stile a seconda dei contenuti a valenza personale o professionale.

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO ECONOMICO

Dipartimento Disciplinare: **LINGUE STRANIERE**

Materia/Disciplina: **LINGUA TEDESCA**

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.
Il Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue distingue tre fasce di **competenza** (base: livello A1 e A2; autonomia: Livello B1 e B2; padronanza: livello C1 e C2) e descrive ciò che un individuo è in grado di fare in dettaglio a ciascun livello nei diversi ambiti di competenza, ossia nella comprensione scritta, comprensione orale, produzione scritta e produzione orale.

Classe: **1^ Tecnologico**

Considerando le competenze in uscita dal biennio e l'articolazione delle attività, si possono definire i seguenti obiettivi minimi, suddivisi in conoscenze, abilità e competenze, per la classe 1^:

Conoscenze Minime:

- **Grammatica:**
  - I verbi *sein, haben* e *heissen* e i pronomi personali
  - i sostantivi e gli articoli determinativi
  - i pronomi interrogativi (W-Fragen): *wer? wie? wie alt? was? wann? wo? woher? wie viel/e?*
  - la costruzione della frase enunciativa e interrogativa (*W-Frage)*
  - la coniugazione dei verbi al presente
  - la costruzione della frase interrogativa (*Ja/Nein-Frage*)
  - domande e risposte con *Ja*, *Nein* e *Doch*
  - i numeri oltre il 20
  - la formazione del plurale
  - l'articolo indeterminativo e negativo
  - i possessivi e il genitivo sassone
  - i casi nominativo e accusativo
  - la negazione con *nicht* o *kein/e*
  - i verbi irregolari al presente
  - i verbi modali können, müssen,wollen, möchten, mögen, dürfen
  - i verbi separabili
  - l'indicazione dell'ora

- *warum* e *weil*
- la frase principale con funzione di secondaria oggettiva
- le indicazioni di frequenza

- **Vocabolario:**
  - saluti
  - paesi, lingue e nazionalità
  - dati personali
  - oggetti scolastici, materie e giorni della settimana
  - famiglia e animali domestici
  - mesi e stagioni
  - azioni quotidiane e mezzi di trasporto
  - parti del giorno e orari
  - cibi e bevande
  - lavori domestici
  - tempo libero
  - aspetto fisico e carattere
  - locali e attrezzature scolastiche
  - sistema scolastico

- **Fonetica:**
  - Pronuncia corretta di parole di uso comune.
  - Riconoscimento dell'accento emotivo.
  - Riconoscimento dell'accento nei verbi separabili e inseparabili.
  - Distinzione tra vocali lunghe e corte (es. la "e").
  - Riconoscimento dell'accento frasale in frasi con più informazioni.

Abilità Minime:

- **Comprensione (Hören & Lesen):**
  - Comprendere istruzioni semplici e domande di base.
  - Comprendere brevi dialoghi su argomenti familiari.
  - Comprendere il senso generale di brevi testi (es. forum, testi sullo sport, brevi articoli di giornale, email semplici, cartoline).
  - Comprendere i punti chiave di annunci e messaggi brevi e chiari.
  - Comprendere semplici descrizioni di persone e attività.

- **Produzione Orale (Sprechen & Interaktion):**
  - Presentare se stessi e altri in modo semplice.
  - Rispondere a domande personali di base.
  - Fare domande semplici su argomenti familiari.
  - Descrivere persone e attività in modo elementare.
  - Offrire e chiedere aiuto in situazioni semplici.

- Parlare di sport preferiti e attività del tempo libero in modo basilare.
- Fare, accettare e rifiutare suggerimenti in modo semplice.
- Fare e rispondere a complimenti in modo molto semplice.
- Parlare di permessi e divieti in contesti semplici.
- Parlare di piani semplici per una gita scolastica.
- Esprimere confronti semplici tra persone e cose.
- Chiedere il permesso in modo basilare.

- **Produzione Scritta (Schreiben):**
  - Scrivere brevi frasi e messaggi su argomenti familiari.
  - Scrivere una semplice presentazione di sé o di un'altra persona.
  - Scrivere brevi messaggi su attività del tempo libero.
  - Scrivere una semplice email o cartolina.

- **Apprendimento (Lernen lernen):**
  - Utilizzare semplici strategie per memorizzare il vocabolario (es. flashcards).
  - Riconoscere parole internazionali o di origine straniera in un testo.
  - Prendere appunti semplici durante l'ascolto.
  - Creare una tabella con i verbi irregolari (forme base).
  - Preparare un breve dialogo con l'aiuto di appunti.

Competenze Minime:

- **Comunicazione:**
  - Comprendere e utilizzare espressioni di uso quotidiano e frasi basilari per soddisfare bisogni concreti.
  - Interagire in semplici conversazioni su argomenti familiari se l'interlocutore parla lentamente e chiaramente ed è disposto a collaborare.
  - Descrivere in termini semplici aspetti della propria vita, dell'ambiente circostante e bisogni immediati.
  - Scrivere brevi testi semplici su argomenti familiari e di interesse personale.

- **Consapevolezza Linguistica:**
  - Riconoscere alcune strutture grammaticali fondamentali.
  - Utilizzare un vocabolario di base relativo agli argomenti trattati.
  - Essere consapevole delle differenze di pronuncia tra la propria lingua madre e il tedesco a livello elementare.

- **Competenze Culturali:**
  - Mostrare una minima consapevolezza di aspetti culturali legati ai paesi di lingua tedesca (es. abitudini del tempo libero).

- **Autonomia nell'Apprendimento:**
    - Utilizzare semplici strategie di apprendimento.
    - Mostrare interesse e motivazione nell'apprendimento della lingua

Classe: **2^ Tecnologico**

1. Conoscenze

Al termine della classe 2^, lo studente dovrà conoscere:

- **Lessico fondamentale**: Un vocabolario di base relativo a:
  - Vita quotidiana (famiglia, casa, tempo libero, scuola).
  - Descrizione di persone, luoghi e oggetti.
  - Attività quotidiane e hobby.
  - Viaggi e trasporti.
  - Acquisti e prezzi.
  - Prime espressioni legate al mondo del lavoro e della tecnologia (base).
- **Strutture grammaticali di base**:
  - Declinazione di nomi (casi nominativo, accusativo, dativo).
  - Verbi regolari e alcuni verbi irregolari comuni al presente e al *Perfekt*.
  - Verbi modali (*können, wollen, müssen, dürfen, sollen, mögen*).
  - Preposizioni con dativo e accusativo.
  - Costruzione della frase semplice (principale, interrogativa, imperativa).
  - Congiunzioni coordinanti comuni (*und, aber, oder, denn, sondern*).
  - Connettivi temporali di base (*dann, danach, zuerst*).
  - Forme di cortesia e informali.
- **Fonologia e ortografia**:
  - Pronuncia corretta dei suoni tedeschi (vocali, dittonghi, consonanti).
  - Regole ortografiche di base.
- **Aspetti socioculturali**:
  - Saluti e convenevoli comuni.
  - Informazioni generali sulla geografia e la cultura dei paesi di lingua tedesca (tradizioni, festività, abitudini).
  - Nozioni base sul sistema scolastico e lavorativo tedesco.

2. Abilità

Al termine della classe 2^, lo studente dovrà essere in grado di:

- **Comprensione orale**:
  - Comprendere frasi e espressioni di uso frequente relative ad ambiti di immediata rilevanza (informazioni personali e familiari, acquisti, geografia locale, lavoro).
  - Afferrare il senso generale di brevi annunci, istruzioni semplici e conversazioni di routine se il discorso è lento e chiaro.
  - Identificare informazioni specifiche in semplici messaggi audio o video (es. orari, prezzi, nomi).
- **Comprensione scritta**:
  - Leggere e comprendere testi brevi e semplici su argomenti familiari o di interesse personale (es. lettere personali, e-mail, annunci, brevi articoli).
  - Trovare informazioni specifiche in elenchi, orari o brochure.
  - Comprendere il significato di segnali e indicazioni di uso comune.
- **Produzione orale (interazione e produzione)**:

  - Interagire in modo semplice, ponendo e rispondendo a domande su argomenti familiari e di interesse personale.
  - Descrivere in termini semplici aspetti del proprio ambiente, la propria famiglia, gli studi, il lavoro.
  - Sostenere una conversazione semplice per chiedere e dare informazioni (es. chiedere la strada, ordinare al bar o al ristorante).
  - Utilizzare espressioni di cortesia e saluti appropriati.
  - Raccontare un breve evento in sequenza temporale semplice.
- **Produzione scritta**:
  - Scrivere brevi e semplici testi su argomenti familiari o di interesse personale (es. cartoline, e-mail, messaggi).
  - Compilare moduli con dati personali.
  - Descrivere un'immagine o una persona con frasi semplici.
  - Prendere appunti brevi e semplici.

3. Competenze

Al termine della classe 2^, lo studente dovrà dimostrare di:

- **Comunicazione efficace in situazioni quotidiane**: Sapersi destreggiare in scambi comunicativi di base, anche se con pause e incertezze, per soddisfare bisogni immediati.
- **Autonomia nell'apprendimento**: Utilizzare strumenti di supporto (dizionari bilingue, traduttori online, risorse didattiche) per ampliare il proprio lessico e approfondire le strutture grammaticali.
- **Consapevolezza interculturale**: Mostrare un'apertura verso la cultura dei paesi di lingua tedesca, riconoscendo e rispettando le differenze culturali di base.
- **Problem solving linguistico**: Superare piccole difficoltà comunicative attraverso strategie di base (es. riformulazione, richiesta di chiarimenti).
- **Applicazione delle conoscenze in contesto**: Utilizzare le conoscenze acquisite in contesti reali o simulati, anche in relazione alle prime nozioni dell'indirizzo tecnologico, seppur a livello elementare.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO
ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNICO ECONOMICO

Dipartimento Disciplinare di: LINGUE
Materia/Disciplina: LINGUA SPAGNOLA

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Classe: 3^ RIM

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

Vocabolario: lessico di base relativo a vita quotidiana, scuola, tempo libero, cibo, descrizione fisica e del carattere

Grammatica:

- Presente indicativo dei verbi regolari e irregolari più comuni.
- Verbi riflessivi.
- I tempi passati (pretérito perfecto, imperfecto, indefinido, pluscuamperfecto).
- Uso di ser/estar e haber/tener.
- Aggettivi e pronomi dimostrativi, possessivi e indefiniti.
- Strutture comparative

Funzioni comunicative di base: presentarsi, chiedere e dare informazioni, esprimere gusti e preferenze.

Cultura: elementi di civiltà e cultura dei Paesi ispanofoni (feste, tradizioni, geografia).

2. ABILITA'

Ascolto: Comprensione di brevi testi orali, come descrizioni di routine giornaliere o dialoghi semplici.
Lettura: Capacità di comprendere testi brevi e semplici, come lettere, descrizioni di persone o luoghi e attività quotidiane.
Scrittura: Produzione di testi semplici come brevi lettere di presentazione o descrizioni.
Parlato: Introduzione alla conversazione semplice, come presentarsi, parlare della propria routine, dei propri interessi, del proprio passato.

3. COMPETENZE

Esprimersi in modo semplice ma appropriato in conversazioni di ambito quotidiano e scolastico.

Utilizzare strategie per comprendere testi scritti e orali, anche con l'aiuto di supporti digitali.

Sviluppare un atteggiamento aperto verso culture e realtà diverse, con particolare attenzione al mondo ispanofono.

Classe: 4^ RIM

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE
   4. **Vocabolario**: ampliamento del lessico relativo a legato a tematiche come la scuola, la casa, i viaggi, il lavoro; lessico relativo a tematiche più astratte, come la tecnologia, i cambiamenti sociali, la salute, il medio ambiente.
   5. **Grammatica:**
      - Condizionale e futuro
      - Congiuntivo presente e passato
      - Frasi subordinate: sostantive, condizionali, causali e finali, concessive, modali, relative.
      - Uso dell'imperativo (affermativo e negativo).
      - Costruzioni impersonali e passiva refleja.
   6. **Funzioni comunicative avanzate:**
      - Espressione di intenzioni future e desideri.
      - Espressione di opinioni e preferenze.
      - Formulazione di ipotesi e previsioni.
   7. **Cultura**: approfondimento della cultura ispanofona (eventi principali della storia della Spagna, geografia e cultura dell'Ispanoamerica...)

2. ABILITA'

   Ascolto: comprensione di brani audio e video più complessi, come dialoghi su questioni di carattere pubblico o astratto.

   Lettura: analisi di brevi storie o articoli legati a temi di interesse personale e sociale.

   Scrittura: composizione di brevi testi argomentativi di ambito quotidiano, scolastico o pubblico.

   Parlato: sostenere conversazioni semplici su temi quotidiani o di attualità, argomentando le proprie posizioni.

3. COMPETENZE

   Saper comunicare con maggiore autonomia in situazioni scolastiche e quotidiane, adattando la comunicazione ai diversi contesti formali e informali.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Classe: 5^ RIM

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE
   8. **Vocabolario**: studio del lessico specialistico relativo all'ambito professionale, politico, economico (economia, marketing e pubblicità, lavoro e impresa…) e di attualità.
   9. **Grammatica e funzioni comunicative (ripasso)**:
      - Uso corretto dei tempi verbali in contesti formali.
      - Costruzioni impersonali e passiva per i testi aziendali.
      - Connettori logici per la coesione testuale.
      - Rafforzamento dell'uso della lingua per scopi professionali (CV, colloquio di lavoro, interagire con gli altri in contesti professionali...)
   10. **Cultura:** elementi culturali e socio-economici dei Paesi ispanofoni (situazione economica e culturale, usi e pratiche commerciali...).

2. ABILITA'

   Ascolto: Comprensione di testi orali avanzati, come discussioni su temi globali, di attualità, conferenze.

   Lettura: Lettura e analisi di testi di diverso ambito (articoli di giornale, articoli economici, report aziendali)

   Scrittura: Composizione di testi complessi, come brevi articoli di ricerca, lettere commerciali e altri documenti aziendali e professionali.

   Parlato: Presentazioni orali complesse (ad esempio, presentazioni aziendali, presentazione di un servizio o prodotto, simulare il colloquio di lavoro), discussioni e dibattiti su temi di attualità e di rilevanza globale.

3. COMPETENZE

   Comunicare in modo efficace e adeguato ai diversi contesti scolastici e professionali, adattando il linguaggio alle situazioni formali e informali.

   Lavorare in team per la stesura e presentazione di progetti in lingua spagnola.

   Saper effettuare collegamenti interdisciplinari significativi e ragionati.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET “G. FLORIANI”

INDIRIZZO TECNICO ECONOMICO

BIENNIO COMUNE - CLASSE PRIMA

Dipartimento Disciplinare di: MATEMATICA

Materia/Disciplina: MATEMATICA

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Classe: 1^

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

- Il linguaggio degli insiemi.
- Gli insiemi numerici: struttura, ordinamento e rappresentazione sulla retta.
- Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà.
- Potenze e loro proprietà.
- Rapporti e percentuali. Notazione scientifica e approssimazioni.
- Le espressioni letterali, monomi e polinomi.
- Operazioni con i polinomi.
- Prodotti notevoli: somma per differenza e quadrato di binomio.
- Scomposizioni: raccoglimento totale e parziale, riconoscimento dei prodotti notevoli.
- Equazioni intere di primo grado e principi di equivalenza.
- Gli enti fondamentali della geometria e terminologia specifica.
- Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, proprietà dei poligoni.
- Dati, loro organizzazione e rappresentazione.
- Distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche.
- Valori medi.

2. ABILITA’

- Eseguire le operazioni fondamentali tra insiemi (unione, intersezione, differenza e complementare).
- Utilizzare le principali forme di rappresentazione degli insiemi (verbale, simbolica, grafica).
- Eseguire operazioni aritmetiche con i numeri interi e razionali; valutare l’ordine di grandezza dei risultati.
- Calcolare potenze con esponente intero ed applicare le relative proprietà nel calcolo algebrico.
- Risolvere semplici espressioni numeriche intere e razionali.
- Utilizzare le lettere distinguendo i parametri dalle variabili; saperle utilizzare per scrivere formule.
- Eseguire operazioni con monomi e polinomi.
- Saper svolgere semplici prodotti notevoli e semplici fattorizzazioni di polinomi.
- Risolvere equazioni numeriche intere di I grado e semplici problemi.
- Riconoscere la congruenza di due triangoli.
- Operare con segmenti e angoli.
- Eseguire costruzioni geometriche elementari.
- Riconoscere e distinguere i quadrilateri.
- Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati.
- Calcolare valori medi di una distribuzione anche con l'utilizzo di strumenti informatici.

3. COMPETENZE

- Utilizzare correttamente le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico e saperle applicare in semplici contesti reali.
- Individuare strategie appropriate per la soluzione di semplici problemi di vario tipo giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo corretto i linguaggi specifici.
- Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche.
- Rilevare dati significativi in contesti reali, analizzarli, interpretarli e rappresentarli graficamente.

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Classe: 2^

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

- Operazioni con le frazioni algebriche.
- Il concetto di radice n-esima di un numero reale: l'insieme R.
- Le potenze con esponente razionale.
- Funzione lineare e quadratica.
- Equazioni, disequazioni e sistemi di primo grado.
- Equazioni e disequazioni di secondo grado.
- Triangoli, quadrilateri, circonferenza e cerchio.
- Area e perimetro dei poligoni.
- Teorema di Pitagora.
- Significato della probabilità.
- Probabilità e frequenza.
- Semplici spazi (discreti) di probabilità: eventi disgiunti, probabilità composta, eventi indipendenti.

2. ABILITA'

- Eseguire semplici operazioni con le frazioni algebriche.
- Semplificare espressioni elementari contenenti radicali.
- Operare con le potenze a esponente razionale.
- Rappresentare nel piano cartesiano la funzione lineare e quadratica.
- Risolvere semplici equazioni, disequazioni e sistemi di primo grado e saperli interpretare graficamente.
- Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) anche per l'interpretazione di semplici problemi.
- Risolvere semplici equazioni e disequazioni di secondo grado e saperli interpretare graficamente.
- Calcolare le principali grandezze delle figure geometriche del piano.
- Utilizzare il teorema di Pitagora per calcolare lunghezze.
- Applicare le relazioni fra lati, altezze, perimetri e aree di triangoli simili.
- Calcolare la probabilità di eventi in spazi equiprobabili finiti.
- Calcolare la probabilità dell'evento unione e intersezione di due eventi dati.

3. COMPETENZE

- Utilizzare correttamente le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico e saperle applicare in semplici contesti reali.
- Individuare strategie appropriate per la soluzione di semplici problemi di vario tipo giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo corretto i linguaggi specifici.
- Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche.
- Rilevare dati significativi in contesti reali, analizzarli, interpretarli e rappresentarli graficamente.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani
Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Classe: 3^

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

- Equazioni e disequazioni razionali e di grado superiore al secondo (monomie, binomie e trinomie), risolubili tramite scomposizione in fattori.
- Equazioni irrazionali e in valore assoluto.
- Geometria analitica: retta e parabola.
- Funzione esponenziale e funzione logaritmica.
- Fondamenti di matematica finanziaria.
- Fenomeni collettivi e indagini statistiche.
- Indici di posizione e di variabilità.

2. ABILITA'

- Riconoscere la connessione e la consequenzialità logica di più proposizioni afferenti a uno stesso ambito.
- Rappresentazione nel piano cartesiano della retta e della parabola.
- Utilizzare metodi analitici e grafici per risolvere equazioni e disequazioni.
- Utilizzare modelli di crescita lineare, quadratica ed esponenziale anche riferiti ad applicazioni finanziarie.
- Classificare dati, rappresentarli graficamente e saper determinare i principali indici.

3. COMPETENZE

- Riconoscere il legame deduttivo tra proposizioni in un determinato ambito.
- Padroneggiare i concetti, le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, sapendole valorizzare nella risoluzione di semplici problemi.
- Rappresentare ed esaminare figure geometriche del piano cartesiano.
- Utilizzare i metodi e gli strumenti fondamentali della statistica per interpretare situazioni presenti.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Classe: 4^

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

- Limiti e continuità di una funzione.
- Derivata di una funzione. Derivate successive.
- Problemi di massimo e minimo.
- Schema generale per lo studio del grafico di una funzione.
- Applicazioni economiche: funzioni di uso comune nelle scienze economiche e sociali e loro rappresentazione grafica.
- Concezioni di probabilità elementari e composte con eventi dipendenti e indipendenti.

2. ABILITA'

- Studio preliminare di funzione (dominio, zeri, simmetrie, segno).
- Calcolare limiti di funzioni polinomiali e razionali fratte.
- Riconoscere funzioni continue e discontinue.
- Tracciare grafici probabili di funzioni.
- Calcolare derivate di funzioni.
- Risolvere problemi di massimo e di minimo.
- Studio completo di funzione (dominio, intersezioni, segno, simmetrie, limiti, asintoti, crescenza e decrescenza, massimi/minimi, concavità e convessità, flessi).
- Utilizzare le funzioni per modellizzare situazioni e problemi inerenti le scienze economiche e sociali.
- Calcolo di probabilità elementari e composte.

3. COMPETENZE

- Riconoscere il legame deduttivo tra proposizioni in un determinato ambito.
- Padroneggiare i concetti, le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, sapendole valorizzare nella risoluzione di semplici problemi.
- Rilevare e analizzare dati significativi in contesti reali utilizzando, se del caso, rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.
- Rappresentare ed esaminare funzioni nel piano cartesiano.
- Utilizzare i metodi e gli strumenti fondamentali della statistica per interpretare situazioni presenti.

Classe: 5^

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

- Semplici funzioni in due variabili e loro rappresentazione grafica.
- Funzioni marginali in ambito economico; elasticità incrociata e relazione tra beni diversi nel mercato.
- Modelli economici in più variabili: problemi di ottimo del produttore; funzione di utilità del consumatore; funzione di produzione.
- Ricerca operativa e diverse tipologie di problemi di scelta.
- Problemi e modelli di programmazione lineare in due variabili.
- Probabilità totale e composta.

2. ABILITA'

- Individuare analiticamente i punti estremanti, sia liberi che vincolati, di semplici funzioni in due variabili.
- Individuare le soluzioni ottimali di semplici modelli economici in più variabili (problemi di ottimo del produttore, di utilità del consumatore e problemi di produzione).
- Risolvere semplici problemi di scelta economica in condizioni di certezza con effetti immediati, utilizzando gli strumenti dell'analisi matematica e della ricerca operativa applicati alla realtà aziendale.
- Risolvere semplici problemi economici rappresentabili con la programmazione lineare in due variabili (metodo grafico).
- Risolvere semplici problemi di calcolo di probabilità totale e composta.

3. COMPETENZE

- Utilizzare i metodi e gli strumenti concettuali e operativi dell'analisi per affrontare situazioni e problemi interni ed esterni alla matematica, in particolare in ambito economico. ● Utilizzare i metodi e gli strumenti fondamentali della probabilità e della statistica per interpretare situazioni presenti e prevedere eventi futuri.
- Riflettere criticamente su alcuni temi fondamentali della matematica e sugli aspetti applicati all'economia.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET “G. FLORIANI”

INDIRIZZO TECNICO TECNOLOGICO

BIENNIO COMUNE - CLASSE PRIMA

Dipartimento Disciplinare di: MATEMATICA

Materia/Disciplina: MATEMATICA

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Classe: 1^

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

- Il linguaggio degli insiemi.
- Gli insiemi numerici: struttura, ordinamento e rappresentazione sulla retta.
- Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà.
- Potenze e loro proprietà.
- Rapporti e percentuali. Notazione scientifica e approssimazioni.
- Le espressioni letterali, monomi e polinomi.
- Operazioni con i polinomi.
- Prodotti notevoli: somma per differenza e quadrato di binomio.
- Scomposizioni: raccoglimento totale e parziale, riconoscimento dei prodotti notevoli.
- Equazioni intere di primo grado e principi di equivalenza.
- Gli enti fondamentali della geometria e terminologia specifica.
- Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, proprietà dei poligoni.
- Geometria Euclidea: enti fondamentali e derivati, triangoli: classificazione e proprietà, criteri di congruenza, rette parallele e perpendicolari, classificazione dei quadrilateri.
- Dati, loro organizzazione e rappresentazione.
- Distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche.
- Valori medi.

2. ABILITA’

- Eseguire le operazioni fondamentali tra insiemi (unione, intersezione, differenza e complementare).
- Utilizzare le principali forme di rappresentazione degli insiemi (verbale, simbolica, grafica). ● Eseguire operazioni aritmetiche con i numeri interi e razionali; valutare l’ordine di grandezza dei risultati.
- Calcolare potenze con esponente intero ed applicare le relative proprietà nel calcolo algebrico.
- Risolvere semplici espressioni numeriche intere e razionali.
- Utilizzare le lettere distinguendo i parametri dalle variabili; saperle utilizzare per scrivere formule.
- Eseguire operazioni con monomi e polinomi.
- Saper svolgere semplici prodotti notevoli e semplici fattorizzazioni di polinomi.
- Risolvere equazioni numeriche intere di I grado e semplici problemi.
- Riconoscere la congruenza di due triangoli.
- Operare con segmenti e angoli.
- Eseguire costruzioni geometriche elementari.
- Riconoscere e distinguere i quadrilateri.
- Saper distinguere ipotesi e tesi in un enunciato.
- Saper descrivere e rappresentare graficamente un enunciato geometrico.
- Saper dimostrare semplici enunciati di Geometria Euclidea.
- Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati.
- Calcolare valori medi di una distribuzione anche con l'utilizzo di strumenti informatici.

3. COMPETENZE

- Utilizzare correttamente le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico e saperle applicare in semplici contesti reali.
- Individuare strategie appropriate per la soluzione di semplici problemi di vario tipo giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo corretto i linguaggi specifici.
- Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche.
- Rilevare dati significativi in contesti reali, analizzarli, interpretarli e rappresentarli graficamente.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani
Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Classe: 2^

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

- Operazioni con le frazioni algebriche.
- Il concetto di radice n-esima di un numero reale: l'insieme R.
- Le potenze con esponente razionale.
- Funzione lineare e quadratica.
- Equazioni, disequazioni e sistemi di primo grado.
- Equazioni e disequazioni di secondo grado.
- Triangoli, quadrilateri, circonferenza e cerchio.
- Area e perimetro dei poligoni.
- Teorema di Pitagora.
- Significato della probabilità.
- Probabilità e frequenza.
- Semplici spazi (discreti) di probabilità: eventi disgiunti, probabilità composta, eventi indipendenti.

2. ABILITA'

- Eseguire semplici operazioni con le frazioni algebriche.
- Semplificare espressioni elementari contenenti radicali.
- Operare con le potenze a esponente razionale.
- Rappresentare nel piano cartesiano la funzione lineare e quadratica.
- Risolvere semplici equazioni, disequazioni e sistemi di primo grado e saperli interpretare graficamente.
- Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) anche per l'interpretazione di semplici problemi.
- Risolvere semplici equazioni e disequazioni di secondo grado e saperli interpretare graficamente.
- Calcolare le principali grandezze delle figure geometriche del piano.
- Utilizzare il teorema di Pitagora per calcolare lunghezze.
- Applicare le relazioni fra lati, altezze, perimetri e aree di triangoli simili.
- Calcolare la probabilità di eventi in spazi equiprobabili finiti.
- Calcolare la probabilità dell'evento unione e intersezione di due eventi dati.

3. COMPETENZE

- Utilizzare correttamente le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico e saperle applicare in semplici contesti reali.
- Individuare strategie appropriate per la soluzione di semplici problemi di vario tipo giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo corretto i linguaggi specifici.
- Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche.
- Rilevare dati significativi in contesti reali, analizzarli, interpretarli e rappresentarli graficamente.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Classe: 3^

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA
articolazione: ELETTRONICA
(ELT)
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA
articolazione: AUTOMAZIONE
(AUT)

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

● Equazioni e disequazioni razionali e di grado superiore al secondo (monomie, binomie e trinomie), risolubili tramite scomposizione in fattori.
● Equazioni irrazionali e in valore assoluto.
● Funzioni elementari: grafici e proprietà.
● Geometria analitica: retta e coniche.
● Goniometria e Trigonometria: le funzioni goniometriche, relazioni goniometriche fondamentali, equazioni e disequazioni goniometriche elementari.

2. ABILITA’

● Rappresentazione nel piano cartesiano della retta e delle coniche.
● Utilizzare modelli di crescita lineare, quadratica e di andamenti periodici.
● Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni algebriche e goniometriche, anche con l’ausilio di metodi grafici e di strumenti informatici.
● Riconoscere e rappresentare grafici di funzioni elementari
● Operare cambiamenti di coordinate.

3. COMPETENZE

● Riconoscere il legame deduttivo tra proposizioni in un determinato ambito.
● Padroneggiare i concetti, le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, sapendole valorizzare nella risoluzione di semplici problemi.
● Risolvere semplici problemi valorizzando i concetti e i metodi affrontati nello studio delle funzioni.
● Rappresentare ed esaminare figure geometriche del piano cartesiano.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani
Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Classe: 3^

COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO
caratterizzazione in Rigenerazione e riqualificazione urbanistica e ambientale (CAT-R)
COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO
opzione: Tecnologia del legno e costruzioni - caratterizzazione in Interior Design (CAT-L)
Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

● Equazioni e disequazioni razionali e di grado superiore al secondo (monomie, binomie e trinomie), risolubili tramite scomposizione in fattori.
● Equazioni irrazionali e in valore assoluto.
● Funzioni elementari: grafici e proprietà.
● Geometria analitica: retta e coniche.

2. ABILITA'
● Rappresentazione nel piano cartesiano della retta e delle coniche.
● Utilizzare modelli di crescita lineare, quadratica e di andamenti periodici.
● Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni algebriche, anche con l'ausilio di metodi grafici e di strumenti informatici.
● Riconoscere e rappresentare grafici di funzioni elementari
● Operare cambiamenti di coordinate.
3. COMPETENZE
● Riconoscere il legame deduttivo tra proposizioni in un determinato ambito.
● Padroneggiare i concetti, le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, sapendole valorizzare nella risoluzione di semplici problemi.
● Risolvere semplici problemi valorizzando i concetti e i metodi affrontati nello studio delle funzioni.
● Rappresentare ed esaminare figure geometriche del piano cartesiano.

Classe: 4^

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA
articolazione: ELETTRONICA
(ELT)
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA
articolazione: AUTOMAZIONE
(AUT)

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE
● Numeri complessi.
● Funzioni esponenziali e funzioni logaritmiche.
● Limiti e continuità di una funzione.
● Derivata di una funzione. Derivate successive.
● Punti stazionari, definizione e proprietà.
● Schema generale per lo studio del grafico di una funzione.

2. ABILITA'

● Saper operare con i numeri complessi e le relative trasformazioni.
● Saper riconoscere e rappresentare funzioni esponenziali e logaritmiche.
● Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche
● Studio preliminare di funzione (dominio, zeri, simmetrie, segno).
● Calcolare limiti di funzioni.
● Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico probabile.
● Saper calcolare la derivata di una funzione e comprenderne il significato geometrico.
● Relazione tra derivabilità e continuità di una funzione.
● Risolvere problemi di massimo e di minimo.
● Studio completo di funzione: dominio, intersezioni, segno, simmetrie, limiti, asintoti, crescenza e decrescenza, massimi/minimi, concavità e convessità, flessi.

3. COMPETENZE
● Riconoscere il legame deduttivo tra proposizioni in un determinato ambito.
● Padroneggiare i concetti, le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, sapendole valorizzare nella risoluzione di semplici problemi.
● Risolvere semplici problemi valorizzando i concetti e i metodi affrontati nello studio delle funzioni. ● Rappresentare ed esaminare funzioni nel piano cartesiano.

Classe: 4^

COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO
caratterizzazione in Rigenerazione e riqualificazione urbanistica e ambientale (CAT-R)
COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO
opzione: Tecnologia del legno e costruzioni - caratterizzazione in Interior Design (CAT-L)
Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

- Funzioni esponenziali, logaritmiche.
- Limiti e continuità di una funzione.
- Derivata di una funzione. Derivate successive.
- Punti stazionari, definizione e proprietà.
- Schema generale per lo studio del grafico di una funzione.

2. ABILITA'

- Saper riconoscere e rappresentare funzioni esponenziali e logaritmiche.
- Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.
- Studio preliminare di funzione (dominio, zeri, simmetrie, segno).
- Calcolare limiti di funzioni.
- Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico probabile.
- Saper calcolare la derivata di una funzione e comprenderne il significato geometrico.
- Relazione tra derivabilità e continuità di una funzione.
- Risolvere problemi di massimo e di minimo.
- Studio completo di funzione: dominio, intersezioni, segno, simmetrie, limiti, asintoti, crescenza e decrescenza, massimi/minimi, concavità e convessità, flessi.

3. COMPETENZE

- Riconoscere il legame deduttivo tra proposizioni in un determinato ambito.
- Padroneggiare i concetti, le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, sapendole valorizzare nella risoluzione di semplici problemi.
- Risolvere semplici problemi valorizzando i concetti e i metodi affrontati nello studio delle funzioni.
- Rappresentare ed esaminare funzioni nel piano cartesiano.

Classe: 5^

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA
articolazione: ELETTRONICA
(ELT)
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA
articolazione: AUTOMAZIONE
(AUT)
COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO
caratterizzazione in Rigenerazione e riqualificazione urbanistica e ambientale (CAT-R)
COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO
opzione: Tecnologia del legno e costruzioni - caratterizzazione in Interior Design (CAT-L)

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

- Studio di funzione completo.
- Concetto di integrale definito e indefinito.
- Teoremi del calcolo differenziale.
- Teoremi del calcolo integrale per la determinazione delle aree.
- Approssimazione di un integrale definito con una procedura di calcolo numerico: metodo dei trapezi e delle parabole.
- Equazioni differenziali.
- Concezioni di probabilità. Probabilità condizionata, composta e totale; eventi dipendenti e indipendenti.

2. ABILITA'

- Calcolare l'integrale indefinito di funzioni elementari, anche tramite il metodo per parti e per sostituzione.
- Calcolare semplici integrali definiti anche in maniera approssimata con metodi numerici.
- Riconoscere e determinare la misura delle aree usando l'integrale definito.
- Risolvere equazioni con metodi grafici o numerici, anche con l'aiuto di strumenti elettronici.
- Risolvere semplici equazioni differenziali.
- Riconoscere e calcolare permutazioni, disposizioni e combinazioni in un insieme.
- Calcolare la probabilità di eventi semplici, composti, dipendenti e indipendenti.

3. COMPETENZE

- Utilizzare i metodi e gli strumenti concettuali e operativi dell'analisi per affrontare situazioni e problemi interni ed esterni alla matematica, in particolare di natura fisica e tecnologica.
- Utilizzare i metodi e gli strumenti fondamentali della probabilità e della statistica per interpretare situazioni presenti e prevedere eventi futuri.
- Riflettere criticamente su alcuni temi fondamentali della matematica e gli aspetti applicativi.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNICO ECONOMICO

Dipartimento Disciplinare di: SCIENZE INTEGRATE

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: SCIENZE DELLA TERRA

Classe: 1° **Corso** economico

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

COMPETENZE DELL'ASSE	• Osservare, descrivere, identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale, formulando ipotesi esplicative, utilizzando modelli e analogie e leggi. • Affrontare e risolvere semplici problemi usando gli strumenti matematici adeguati, usando lo specifico linguaggio e il linguaggio algebrico e grafico. • Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli. .
COMPETENZE DISCIPLINARI	Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento, il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese per la disciplina: • Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. • Comprendere e saper utilizzare la terminologia specifica, interpretando dati e informazioni (tabelle, modelli, figure, rappresentazioni grafiche). • Comprendere come l'evoluzione della scienza influenzi la tecnologia e la storia, collocando le principali scoperte scientifiche e invenzioni tecniche nel loro contesto storico sociale.

COMPETENZE TRASVERSALI IN CHIAVE EUROPEA	• Acquisire ed interpretare l'informazione. • Individuare collegamenti e relazioni . • Risolvere problemi . • Agire in modo autonomo e responsabile. • Collaborare e partecipare. • Comunicare (comprendere ed utilizzare linguaggi diversi). • Progettare.

	• Imparare ad imparare.
ABILITA'	• Saper consultare, leggere e interpretare documenti, fonti, dati statistici, ecc. • Orientarsi nei contenuti disciplinari e saperli distinguere e classificare. • Riconoscere e stabilire relazioni logiche. • Sviluppare, in modo autonomo o guidato, collegamenti, anche interdisciplinari, stabilendo legami tra fenomeni e concetti diversi afferenti ai vari insegnamenti e individuando analogie e differenze, elementi di coerenza e incoerenza, rapporti di causa ed effetto. • Comprendere e saper utilizzare il linguaggio base specifico della disciplina, interpretando dati e informazioni (tabelle, modelli, figure, rappresentazioni grafiche). • Formulare ipotesi in base ai dati forniti. • Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate . • Essere in grado di esprimere un'opinione personale e/o proporre un punto di vista personale su una tematica scientifica. • Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico presente e dell'immediato futuro.
CONOSCENZE	Il raggiungimento delle abilità e delle competenze verranno verificate attraverso la comprensione, padronanza ed utilizzo delle conoscenze afferenti ad alcune di queste macroaree: • Astronomia • Il pianeta Terra ed il "Sistema Terra" • La composizione della litosfera: minerali e rocce • L'atmosfera • L'idrosfera • La dinamica endogena • Le trasformazioni della superficie terrestre

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani
Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: BIOLOGIA

Classe: 2° economico

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

COMPETENZE DELL'ASSE	• Osservare, descrivere, identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale, formulando ipotesi esplicative, utilizzando modelli e analogie e leggi. • Affrontare e risolvere semplici problemi usando gli strumenti matematici adeguati, usando lo specifico linguaggio e il linguaggio algebrico e grafico. • Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli..
COMPETENZE DISCIPLINARI	Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento, il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese per la disciplina: • Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. • Comprendere e saper utilizzare la terminologia specifica, interpretando dati e informazioni (tabelle, modelli, figure, rappresentazioni grafiche). • Comprendere come l'evoluzione della scienza influenzi la tecnologia e la storia, collocando le principali scoperte scientifiche e invenzioni tecniche nel loro contesto storico sociale.
COMPETENZE TRASVERSALI IN CHIAVE EUROPEA	• Acquisire ed interpretare l'informazione. • Individuare collegamenti e relazioni . • Risolvere problemi .

	• Agire in modo autonomo e responsabile. • Collaborare e partecipare. • Comunicare (comprendere ed utilizzare linguaggi diversi). • Progettare. • Imparare ad imparare.

ABILITA'	• Saper consultare, leggere e interpretare documenti, fonti, dati statistici, ecc. • Orientarsi nei contenuti disciplinari e saperli distinguere e classificare. • Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. • Riconoscere e stabilire relazioni logiche. • Sviluppare, in modo autonomo o guidato, collegamenti, anche interdisciplinari, stabilendo legami tra fenomeni e concetti diversi afferenti ai vari insegnamenti e individuando analogie e differenze, elementi di coerenza e incoerenza, rapporti di causa ed effetto. • Comprendere e saper utilizzare il linguaggio base specifico della disciplina, interpretando dati e informazioni (tabelle, modelli, figure, rappresentazioni grafiche). • Formulare ipotesi in base ai dati forniti. • Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate . • Essere in grado di esprimere un'opinione personale e/o proporre un punto di vista personale su una tematica scientifica. • Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico presente e dell'immediato futuro.
CONOSCENZE	Il raggiungimento delle abilità e delle competenze verranno verificate attraverso la comprensione, padronanza ed utilizzo delle conoscenze afferenti ad <u>alcune</u> di queste macroaree: • Le caratteristiche dei viventi • I livelli di organizzazione • L'ecologia • Le biomolecole • La citologia • Metabolismo energetico • Genetica ed evoluzione • La classificazione dei viventi • Cenni di istologia, anatomia e fisiologia umana

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNOLOGICO

Dipartimento Disciplinare di: SCIENZE INTEGRATE

Materia/Disciplina: SCIENZE DELLA TERRA

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Classe: 1° **Corso** tecnologico

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

COMPETENZE DELL'ASSE	• Osservare, descrivere, identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale, formulando ipotesi esplicative, utilizzando modelli e analogie e leggi. • Affrontare e risolvere semplici problemi usando gli strumenti matematici adeguati, usando lo specifico linguaggio e il linguaggio algebrico e grafico. • Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli. .
COMPETENZE DISCIPLINARI	Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento, il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese per la disciplina: • Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. • Comprendere e saper utilizzare la terminologia specifica, interpretando dati e informazioni (tabelle, modelli, figure, rappresentazioni grafiche). • Comprendere come l'evoluzione della scienza influenzi la tecnologia e la storia, collocando le principali scoperte scientifiche e invenzioni tecniche nel loro contesto storico sociale.

COMPETENZE TRASVERSALI IN CHIAVE EUROPEA	• Acquisire ed interpretare l'informazione. • Individuare collegamenti e relazioni . • Risolvere problemi . • Agire in modo autonomo e responsabile. • Collaborare e partecipare. • Comunicare (comprendere ed utilizzare linguaggi diversi). • Progettare. • Imparare ad imparare.

ABILITA'	• Saper consultare, leggere e interpretare documenti, fonti, dati statistici, ecc. • Orientarsi nei contenuti disciplinari e saperli distinguere e classificare. • Riconoscere e stabilire relazioni logiche. • Sviluppare, in modo autonomo o guidato, collegamenti, anche interdisciplinari, stabilendo legami tra fenomeni e concetti diversi afferenti ai vari insegnamenti e individuando analogie e differenze, elementi di coerenza e incoerenza, rapporti di causa ed effetto. • Comprendere e saper utilizzare il linguaggio base specifico della disciplina, interpretando dati e informazioni (tabelle, modelli, figure, rappresentazioni grafiche). • Formulare ipotesi in base ai dati forniti. • Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate . • Essere in grado di esprimere un'opinione personale e/o proporre un punto di vista personale su una tematica scientifica. • Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico presente e dell'immediato futuro.
CONOSCENZE	Il raggiungimento delle abilità e delle competenze verranno verificate attraverso la comprensione, padronanza ed utilizzo delle conoscenze afferenti ad alcune di queste macroaree: • Astronomia • Il pianeta Terra ed il "Sistema Terra" • La composizione della litosfera: minerali e rocce • L'atmosfera • L'idrosfera • La dinamica endogena • Le trasformazioni della superficie terrestre

ateria/Disciplina: BIOLOGIA

Classe: 2° **Corso** tecnologico

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

COMPETENZE DELL'ASSE	• Osservare, descrivere, identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale, formulando ipotesi esplicative, utilizzando modelli e analogie e leggi. • Affrontare e risolvere semplici problemi usando gli strumenti matematici adeguati, usando lo specifico linguaggio e il linguaggio algebrico e grafico. • Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli..
COMPETENZE DISCIPLINARI	Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento, il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese per la disciplina: • Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. • Comprendere e saper utilizzare la terminologia specifica, interpretando dati e informazioni (tabelle, modelli, figure, rappresentazioni grafiche). • Comprendere come l'evoluzione della scienza influenzi la tecnologia e la storia, collocando le principali scoperte scientifiche e invenzioni tecniche nel loro contesto storico sociale.
COMPETENZE TRASVERSALI IN CHIAVE EUROPEA	• Acquisire ed interpretare l'informazione. • Individuare collegamenti e relazioni . • Risolvere problemi .

	• Agire in modo autonomo e responsabile. • Collaborare e partecipare. • Comunicare (comprendere ed utilizzare linguaggi diversi). • Progettare. • Imparare ad imparare.

ABILITA'	• Saper consultare, leggere e interpretare documenti, fonti, dati statistici, ecc. • Orientarsi nei contenuti disciplinari e saperli distinguere e classificare. • Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. • Riconoscere e stabilire relazioni logiche. • Sviluppare, in modo autonomo o guidato, collegamenti, anche interdisciplinari, stabilendo legami tra fenomeni e concetti diversi afferenti ai vari insegnamenti e individuando analogie e differenze, elementi di coerenza e incoerenza, rapporti di causa ed effetto. • Comprendere e saper utilizzare il linguaggio base specifico della disciplina, interpretando dati e informazioni (tabelle, modelli, figure, rappresentazioni grafiche). • Formulare ipotesi in base ai dati forniti. • Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate . • Essere in grado di esprimere un'opinione personale e/o proporre un punto di vista personale su una tematica scientifica. • Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico presente e dell'immediato futuro.
CONOSCENZE	Il raggiungimento delle abilità e delle competenze verranno verificate attraverso la comprensione, padronanza ed utilizzo delle conoscenze afferenti ad <u>alcune</u> di queste macroaree: • Le caratteristiche dei viventi • I livelli di organizzazione • L'ecologia • Le biomolecole • La citologia • Metabolismo energetico • Genetica ed evoluzione • La classificazione dei viventi • Cenni di istologia, anatomia e fisiologia umana

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNICO ECONOMICO

Dipartimento Disciplinare di: SCIENZE

Materia/Disciplina: FISICA

Classe: 1 economico

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

Competenze

Nell'ambito delle competenze di base dell'asse scientifico, lo studente dimostra di essere in grado di: Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni registrando dati, individuando le grandezze fisiche che li descrivono; Riconoscere nelle sue varie forme il concetto di sistema; Usare modelli matematici (formule, modelli, grafici, diagrammi) nella risoluzione di problemi; Adottare il linguaggio tecnico grafico e simbolico specifico; Riconoscere esempi reali dei fenomeni fisici trattati.

Conoscenze	Competenze e abilità
Le misure e gli errori, le grandezze fisiche e le unità di misura.	● Conoscere il concetto di misura. ● Conoscere le grandezze fondamentali del SI. ● Conoscere le relazioni fra massa, volume e densità di un corpo omogeneo.

Le forze, le rappresentazioni grafiche, proporzionalità diretta, Hooke, massa e peso.	● Conoscere il concetto di forza e tipi di forze in natura. ● Determinare i valori di una grandezza per interpolazione di forza. ● Conoscere e riconoscere le leggi di proporzionalità diretta.
Vettori ed equilibrio, operazioni vettoriali, l'equilibrio del punto materiale, l'attrito.	● Distinguere tra grandezza scalare e grandezza vettoriale. ● Saper rappresentare nel piano cartesiano un vettore. ● Conoscere il concetto di spostamento. ● Risolvere semplici equazioni di primo grado mediante inversione delle formule.
Equilibrio del corpo rigido, somma di forze su un corpo rigido, momento di una forza rispetto a un punto o asse, coppia di forze e relativo momento, condizione di equilibrio del corpo rigido, il centro di gravità, le leve.	● Conoscere il concetto di momento di una forza. ● Saper riconoscere e porre le condizioni di equilibrio per un punto materiale mediante l'individuazione delle forze agenti, vincolari e di attrito.
I fluidi, la pressione, la densità, il principio di Pascal, la legge di Stevino, il principio di Archimede, la pressione atmosferica.	● Determinare la forza e la pressione su una superficie ● Applicare le leggi di Pascal e di Stevino. ● Conoscere le condizioni per il galleggiamento dei corpi.

Moto rettilineo uniforme, velocità, grafici spazio/tempo e velocità/tempo, proporzionalità diretta fra spazio e tempo, spostamento e velocità come grandezze vettoriali.	● Calcolare spostamenti e velocità nel caso di moto rettilineo uniforme. ● Saper interpretare un grafico.

Moto rettilineo uniformemente accelerato: l'accelerazione, la relazione tra velocità e tempo, il grafico velocità/tempo , il grafico spazio/tempo.	● Calcolare velocità e accelerazioni nel caso di moti rettilinei. ● Saper interpretare un grafico.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNICO TECNOLOGICO

Dipartimento Disciplinare di: SCIENZE

Materia/Disciplina: FISICA

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Classe: 1^ tecnologico

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

Competenze

Nell'ambito delle competenze di base dell'asse scientifico - tecnologico lo studente dimostra di essere in grado di:

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni registrando dati, individuando le grandezze fisiche che li descrivono; Riconoscere nelle sue varie forme il concetto di sistema; Usare modelli matematici (formule, modelli, grafici, diagrammi) nella risoluzione di problemi; Adottare il linguaggio tecnico grafico e simbolico specifico; Riconoscere esempi reali dei fenomeni fisici trattati.

Conoscenze	Abilità
Le misure e gli errori, le grandezze fisiche e le unità di misura.	● Conoscere il concetto di misura. ● Conoscere le grandezze fondamentali del SI. ● Conoscere le relazioni fra massa, volume e densità di un corpo omogeneo.
Le forze, le rappresentazioni grafiche,	● Conoscere il concetto di forza e tipi di forze in natura.

proporzionalità diretta, Hooke, massa e peso.	● Determinare i valori di una grandezza per interpolazione di forza. ● Conoscere e riconoscere le leggi di proporzionalità diretta.

Vettori ed equilibrio, operazioni vettoriali, l'equilibrio del punto materiale, l'attrito.	● Distinguere tra grandezza scalare e grandezza vettoriale. ● Saper rappresentare nel piano cartesiano un vettore. ● Conoscere il concetto di spostamento. ● Risolvere semplici equazioni di primo grado mediante inversione delle formule.
Equilibrio del corpo rigido, somma di forze su un corpo rigido, momento di una forza rispetto a un punto o asse, coppia di forze e relativo momento, condizione di equilibrio del corpo rigido, il centro di gravità, le leve.	● Conoscere il concetto di momento di una forza. ● Saper riconoscere e porre le condizioni di equilibrio per un punto materiale mediante l'individuazione delle forze agenti, vincolari e di attrito.
I fluidi, la pressione, la densità, il principio di Pascal, la legge di Stevino, il principio di Archimede, la pressione atmosferica.	● Determinare la forza e la pressione su una superficie ● Applicare le leggi di Pascal e di Stevino. ● Conoscere le condizioni per il galleggiamento dei corpi.
Moto rettilineo uniforme, velocità, grafici spazio/tempo e velocità/tempo, proporzionalità diretta fra spazio e tempo, spostamento e velocità come grandezze vettoriali.	● Calcolare spostamenti e velocità nel caso di moto rettilineo uniforme. ● Saper interpretare un grafico.

Moto rettilineo uniformemente accelerato: l'accelerazione, la relazione tra velocità e tempo, il grafico velocità/tempo , il grafico spazio/tempo.	● Interpretare i dati per giungere alle definizioni di velocità media e velocità istantanea ● Calcolare velocità e accelerazioni nel caso di moti rettilinei, sapendo distinguere fra moto rettilineo e rettilineo uniformemente accelerato. ● Saper rappresentare graficamente il moto di un corpo.
Laboratorio ● Strumenti di misura: caratteristiche (portata e sensibilità) e lettura di uno strumento. ● Stesura di una relazione di laboratorio. ● Rappresentazione grafica dei dati sperimentali, con scala e normalizzazione.	● Saper compiere una misura strumentale. ● Saper compilare una tabella di dati sperimentali e rappresentare lo schema di calcolo fisico del fenomeno reale. ● Saper rappresentare i dati su un piano definito da grandezze fisiche significative del fenomeno rappresentato

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani
Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: FISICA

Classe: 2^ TECNOLOGICO

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

Conoscenze	*Abilità*	*Competenze*
I moti rettilinei (ripasso) • Traiettoria e spostamento. Velocità media ed istantanea. Moto rettilineo uniforme. • Accelerazione media ed istantanea. Moto uniformemente accelerato.	Determinare spazio percorso, velocità, accelerazione per vari tipi di moto.	Adozione del linguaggio tecnico grafico e simbolico specifico relativo ai moti. Riconoscere esempi reali dei moti trattati. Risolvere problemi.
Lavoro ed energia • Concetti di lavoro, potenza ed energia. Forme di energia. • Enunciati dei principi di conservazione dell'energia meccanica e dell'energia totale.	• Determinare il lavoro di una forza costante. • Determinare la potenza sviluppata da una forza. • Applicare a semplici casi il principio di conservazione dell'energia meccanica.	Adozione del linguaggio tecnico grafico e simbolico specifico relativo all'energia e al lavoro. Riconoscere l'energia nei fenomeni meccanici. Risolvere problemi.
Quantità di moto • Concetti di quantità di moto ed impulso. Proprietà essenziali dei diversi tipi di urti.	Determinare la quantità di moto di un punto materiale e la quantità di moto totale di un sistema. • Applicare il principio di conservazione della quantità di moto.	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni registrando dati, individuando le grandezze fisiche che li descrivono. Riconoscere situazioni di possibile pericolo.

Temperatura e calore Le scale termometriche Celsius e Kelvin. Leggi della dilatazione termica. Meccanismi e leggi di propagazione del calore.	• Applicare le leggi della dilatazione termica. • Esprimere in joule una quantità di calore assegnata in calorie o viceversa. • Utilizzare le leggi degli scambi termici per determinare la temperatura di equilibrio di un sistema o il calore specifico di una sostanza.	• Schematizzazione di fenomeni ed eventi naturali. • Riconoscere l'energia in campo termico e analizzare le trasformazioni nell'ambito dell'esperienza quotidiana, anche nell'ottica del risparmio energetico. Confronto fra situazioni reali ed ideali di un processo fisico.
La carica elettrica Interazioni fra i due tipi di carica elettrica. Proprietà di conduttori e isolanti. Legge di Coulomb.	• Applicare la legge di Coulomb. • Applicare il calcolo vettoriale elementare.	• Utilizzare linguaggio simbolico specifico. • Schematizzazione di fenomeni ed eventi. • Riconoscere l'energia nei fenomeni elettrici.

		• Riconoscere situazioni di pericolo
La corrente elettrica Concetto di corrente elettrica. Definizione e proprietà della resistenza elettrica di un conduttore. Leggi di Ohm.	• Schematizzare un circuito elettrico. • Applicare le leggi di Ohm.	• Rappresentazione di fenomeni attraverso vari linguaggi grafici e simbolici. • Risolvere problemi.

Laboratorio • Strumenti di misura: caratteristiche (portata e sensibilità) e lettura di uno strumento. • Stesura di una relazione di laboratorio. • Rappresentazione grafica dei dati sperimentali, con scala e normalizzazione.	• Saper compiere una misura strumentale. • Saper compilare una tabella di dati sperimentali e rappresentare i dati sul piano.	Rappresentazione di fenomeni attraverso vari linguaggi grafici e simbolici.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO ECONOMICO

Dipartimento Disciplinare di: SCIENZE INTEGRATE

Materia/Disciplina: CHIMICA

Classe: 2° **Corso** ECONOMICO

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

COMPETENZE DELL'ASSE	• Osservare, descrivere, identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale, formulando ipotesi esplicative, utilizzando modelli e analogie e leggi. • Affrontare e risolvere semplici problemi usando gli strumenti matematici adeguati, usando lo specifico linguaggio e il linguaggio algebrico e grafico. • Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli. .

COMPETENZE DISCIPLINARI	Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento, il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese per la disciplina: • Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. • Comprendere e saper utilizzare la terminologia specifica, interpretando dati e informazioni (tabelle, modelli, figure, rappresentazioni grafiche). • Comprendere come l'evoluzione della scienza influenzi la tecnologia e la storia, collocando le principali scoperte scientifiche e invenzioni tecniche nel loro contesto storico sociale.
COMPETENZE TRASVERSALI IN CHIAVE EUROPEA	• Acquisire ed interpretare l'informazione. • Individuare collegamenti e relazioni . • Risolvere problemi . • Agire in modo autonomo e responsabile. • Collaborare e partecipare.

	• Comunicare (comprendere ed utilizzare linguaggi diversi). • Progettare. • Imparare ad imparare.

ABILITA'	• Saper consultare, leggere e interpretare documenti, fonti, dati statistici, ecc. • Orientarsi nei contenuti disciplinari e saperli distinguere e classificare. • Riconoscere e stabilire relazioni logiche. • Sviluppare, in modo autonomo o guidato, collegamenti, anche interdisciplinari, stabilendo legami tra fenomeni e concetti diversi afferenti ai vari insegnamenti e individuando analogie e differenze, elementi di coerenza e incoerenza, rapporti di causa ed effetto. • Comprendere e saper utilizzare il linguaggio base specifico della disciplina, interpretando dati e informazioni (tabelle, modelli, figure, rappresentazioni grafiche). • Formulare ipotesi in base ai dati forniti. • Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate . • Essere in grado di esprimere un'opinione personale e/o proporre un punto di vista personale su una tematica scientifica. • Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico presente e dell'immediato futuro.
CONOSCENZE	Il raggiungimento delle abilità e delle competenze verranno verificate attraverso la comprensione, padronanza ed utilizzo delle conoscenze afferenti ad alcuni di questi argomenti: • Le proprietà fondamentali della materia ed il Sistema Internazionale e notazione scientifica. • La classificazione della materia: sostanze pure e miscugli. I metodi di separazione. • Leggi ponderali. • Trasformazioni fisiche della materia: i passaggi di stato • I gas e le loro leggi: teoria particellare della materia. • Struttura atomica. Teoria atomica. • La rappresentazione degli atomi e delle molecole. • La tavola periodica e le proprietà periodiche. • Dagli atomi alle molecole: i legami chimici intramolecolari e i legami chimici intermolecolari. • Composti binari e ternari e loro nomenclatura • Trasformazioni chimiche della materia • Mole e stechiometria.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNICO TECNOLOGICO

Dipartimento Disciplinare di Scienze Integrate

Disciplina: Scienze Integrate (Chimica)

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Classe: 1 tecnologico

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

Competenze	Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)
LE SCIENZE SPERIMENTALI		
Essere in grado di individuare le fasi tipiche di un metodo di lavoro scientifico. Essere in grado di riconoscere le caratteristiche di pericolosità di sostanze reagenti da simboli presenti sulle etichette.	Le fasi di lavoro del metodo scientifico. Differenza tra dati qualitativi e quantitativi. Simboli più diffusi di pericolosità delle sostanze e possibili precauzioni. Norme di comportamento nei laboratori scientifici. Struttura e contenuti di una relazione di laboratorio.	Individuare/riconoscere le fasi tipiche di un metodo di lavoro scientifico. Riconoscere le caratteristiche di pericolosità di sostanze reagenti da simboli presenti sulle etichette. Svolgere le principali operazioni di laboratorio mettendo in atto comportamenti utili a prevenire pericoli per la propria ed altrui.
GRANDEZZE FISICHE E RELAZIONI		
Essere in grado di riconoscere la sensibilità e portata di alcuni strumenti. Esecuzione di misure e rappresentazione di dati.	Definizioni di massa, temperatura, quantità di sostanza, peso, volume, densità, energia e pressione. Sensibilità e portata di uno strumento. Riconoscere alcuni strumenti di misurazione del volume dei liquidi.	Scegliere lo strumento ed il metodo più adatto alle dimensioni ed alle caratteristiche dei corpi. Progettare ed eseguire autonomamente operazioni di misurazione di volumi e densità di corpi solidi e liquidi. Calcolare, sulla base dei dati sperimentali, l'errore relativo e assoluto. Risolvere semplici problemi quantitativi riguardanti la densità

ELEMENTI E COMPOSTI

Distinguere e riconoscere le trasformazioni chimiche e fisiche a livello macroscopico e particellare.	Definizioni operative di elemento e composto. Caratteristiche e differenze tra trasformazione fisica e chimica. Enunciati leggi ponderali. Simboli chimici dei principali elementi. Posizioni di metalli e non metalli nella tavola periodica e differenza di proprietà.	Individuare i cambiamenti che accompagnano una reazione chimica. Condurre ed interpretare sperimentalmente esperienze sulle leggi ponderali ed utilizzare formule matematiche per esercizi quantitativi
ATOMI E MOLECOLE E MODELLI ATOMICI		
Descrivere e riconoscere le caratteristiche delle particelle microscopiche della materia.	Caratteristiche e differenze tra molecole, atomi, ioni e particelle subatomiche. Modelli atomici di Thomson, Rutherford, Bohr e quanto meccanico.	Descrivere i vari modelli atomici e le tipologie di radiazioni nucleari con le loro caratteristiche. Riconoscere nel numero atomico la proprietà caratterizzante gli atomi di ogni elemento.
LA QUANTITÀ CHIMICA E LA MOLE		
Saper applicare le leggi dei gas nei casi reali. Saper calcolare la massa molare di atomi e composti a partire dalla tavola periodica.	Definizione di unità di massa atomica e l'ipotesi di Avogadro. Enunciati delle leggi di Boyle, Charles e Gay Lussac. Definizione di mole. Formule dirette ed inverse per risolvere semplici problemi sulle moli.	Interpretare e giustificare le leggi dei gas con il modello dei gas perfetti. Risolvere problemi quantitativi sulla mole.

STATI FISICI DELLA MATERIA MISCUGLI

Essere in grado di distinguere gli stati fisici ed i passaggi di stato della materia.	Differenza di proprietà tra i diversi stati della materia. Nomi dei passaggi di stato. Fenomeni termici collegati ai passaggi di stato. Proprietà dei miscugli omogenei ed eterogenei. Principali metodi di separazione dei miscugli con i loro limiti e le possibilità di applicazione.	Interpretare e rappresentare gli stati della materia ed i relativi passaggi con il modello particellare. Utilizzare i grafici temperatura tempo per rappresentare graficamente i passaggi di stato. Riconoscere e distinguere i tipi di miscugli tra loro. Riconoscere e distinguere i miscugli dalle sostanze pure. Separare i componenti di un miscuglio, scegliendo il metodo più adatto.

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina laboratoriale

1. CONOSCENZE

● Le scienze sperimentali: Metodo scientifico e della ricerca sperimentale; Sicurezza nei laboratori scientifici. Saper scrivere una relazione di laboratorio; ● Grandezze fisiche e relazioni: Lettura di scale graduate (portata e sensibilità). Letture di masse, volumi e densità;

● Elementi e composti: Trasformazioni fisiche e chimiche; La legge di conservazione della massa (Lavoisier). Metalli e non metalli;

● Stati fisici della materia: Miscugli omogenei ed eterogenei, Passaggi di stato e Tecniche di separazione;

● La quantità di sostanza (la mole): Conversione fra la massa di una sostanza e le sue corrispondenti moli.

2. ABILITA'

● Individuare/riconoscere le fasi tipiche di un metodo di lavoro scientifico e redigere una relazione;

● Riconoscere le caratteristiche di pericolosità di sostanze reagenti da simboli presenti sulle etichette e conoscere le norme fondamentali di comportamento in laboratorio;

● Saper leggere la sensibilità e la portata di uno strumento;

● Esprimere correttamente la densità come grandezza derivata da grandezze fondamentali del S.I.;

● Rappresentare le relazioni tra i differenti passaggi di stato per una sostanza;

● Individuare i criteri distintivi tra miscugli eterogenei ed omogenei; ● Riconoscere ed utilizzare le principali tecniche di separazione delle sostanze nell'ambito di

miscugli sia eterogenei che omogenei;
- Saper definire la mole a livello di particelle;
- Saper calcolare la massa di una mole di una sostanza.

3. COMPETENZE

- Conoscere e applicare il regolamento del Laboratorio;
- Raccoglie dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media;
- Applicare una procedura guidata;
- Raccogliere dati, eseguire misure, ordinare e rappresentare i dati raccolti; ● Trarre deduzioni sull'andamento atteso per un fenomeno e confrontarle con l'osservazione sperimentale;
- Stilare una relazione sul lavoro svolto e criticare i risultati ottenuti e proporre correttivi e presentare i risultati dell'analisi.

Disciplina: CHIMICA

Classe: 2 tecnologico

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Minimi Generali della Disciplina

Competenze	Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)
LE SOLUZIONI		
Essere in grado di comprendere come la presenza di un soluto in un solvente influenza il punto di ebollizione e il punto di congelamento della soluzione rispetto al solvente puro. Essere in grado di riconoscere una soluzione acida da una basica e viceversa.	Le soluzioni acide e basiche. Comportamento degli indicatori. Correlare il valore di pH con la concentrazione degli ioni idrogeno e con il grado di acidità o basicità. Reazione di neutralizzazione e formazione di sali.	Eseguire calcoli e risolvere semplici problemi sulle concentrazioni e sulla solubilità di sostanze in soluzione. Preparare una soluzione a concentrazione nota ed effettuare diluizioni. Determinare e misurare innalzamenti ebullioscopici e abbassamenti crioscopici nelle soluzioni. Scrivere le equazioni di ionizzazione e dissociazione in acqua di acidi e basi secondo Arrhenius.
STRUTTURA ATOMICA E TAVOLA PERIODICA		

Essere in grado di scrivere la configurazione elettronica di un elemento. Essere in grado di utilizzare la configurazione elettronica per comprendere le proprietà dell'elemento.	Livelli e sottolivelli energetici. Gruppi e periodi. Definizione di elettronegatività ed energia di ionizzazione e loro variazioni periodiche. Simbologia di Lewis.	Saper scrivere la distribuzione elettronica di un elemento. Correlare la distribuzione degli elettroni nei vari livelli alla posizione nel sistema periodico e ad alcune proprietà degli elementi Correlare i colori alla fiamma con i salti energetici degli elettroni. Indicare differenze ed affinità tra gli elementi di un gruppo e di un periodo.

I LEGAMI CHIMICI STRUTTURA PARTICELLARE E PROPRIETA' DELLE SOSTANZE		
Essere in grado di distinguere un legame intermolecolare e intramolecolare. Essere in grado di indicare che il tipo di legame in questione e perché si crea. Essere in grado di distinguere una molecola polare e apolare.	Significato di legame chimico. I gas nobili come modello ideale di distribuzione elettronica. Regola dell'ottetto e sue applicazioni. Cause, modalità di formazione e caratteristiche dei principali legami: ionico, covalente e metallico. Struttura particellare e proprietà di: composti ionici, sostanze molecolari, metalli. Concetto di elettronegatività ed effetti sul legame covalente. Molecole polari apolari. Legami intermolecolari. Struttura e proprietà della molecola d'acqua.	Correlare posizione nel sistema periodico, struttura elettronica e tendenza degli elementi a formare legami. Giustificare e spiegare la formazione di un legame con la regola dell'ottetto ed utilizzando la simbologia di Lewis. Giustificare la formazione di molecole polari o apolari utilizzando l'elettronegatività e le conoscenze sulla struttura molecolare.
CLASSIFICAZIONE E NOMENCLATURA DEI COMPOSTI EQUAZIONI CHIMICHE		

Essere in grado di utilizzare i numeri di ossidazione per bilanciare una reazione. Essere in grado di utilizzare i coefficienti stechiometrici per svolgere semplici problemi di stechiometria. Essere in grado di distinguere un ossido da un'anidride, un acido da una base, un sale binario da un sale ternario.	Significato di formula e di numero di ossidazione. Formule e nomenclatura di alcuni composti inorganici. Significato e componenti di una equazione chimica. Indici delle formule e coefficienti stechiometrici. Bilanciamento delle equazioni chimiche. Reazioni di formazione di ossidi, acidi, basi, sali.	Scrivere la formula conoscendo il nome chimico e viceversa con l'uso delle valenze e dei numeri di ossidazione. Scrivere l'equazione chimica di una reazione di formazione di ossidi, acidi e basi. Bilanciare un'equazione chimica. Effettuare semplici calcoli stechiometrici.

ENERGIA E VELOCITÀ DELLE REAZIONI CHIMICHE		
Essere in grado di distinguere i sistemi aperti, chiusi ed isolati. Essere in grado di distinguere una reazione esoenergetica e endoenergetica. Essere in grado di calcolare la velocità di una reazione.	Significato di sistema chiuso, isolato ed aperto. Principio di conservazione dell'energia. Significato di reazione esoenergetica ed endoenergetica. La combustione e l'effetto serra. Significato di velocità di reazione e principali fattori che influiscono. Energia di attivazione. Significato ed uso dei catalizzatori.	Descrivere gli aspetti energetici di una reazione in termini di scambi con l'ambiente e conservazione dell'energia, utilizzando anche i grafici Prevedere e giustificare gli effetti sulla velocità di reazione.

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina laboratoriale

1. CONOSCENZE

- Il concetto di concentrazione
- I principali modi per esprimere la concentrazione: percentuale massa su massa, percentuale massa su volume, molarità;
- Descrivere il comportamento degli acidi e delle basi in base alla teoria di Arrhenius

● Conoscere il significato di pH e la sua scala
● Stechiometria: Bilanciamento delle reazione
● Conoscere il significato di velocità di reazione e dei fattori che possono influenzarla.

2. ABILITA'

● Saper calcolare la concentrazione molare di una soluzione.
● Saper riconoscere le sostanze acide e basiche dal loro comportamento chimico
● Saper bilanciare una reazione chimica
● Sapere come è possibile influenzare la velocità di una reazione chimica; 3.

COMPETENZE

● Riferire che le sostanze possono esistere come elementi e come composti (facendo riferimento anche alle sostanze e soluzioni).
● Distinguere, descrivere e riconoscere un acido da una base e un ossidante da un riducente in base al loro comportamento chimico.
● Individuare un reagente limitante ed un reagente in eccesso; ● Osservare, descrivere e sperimentare alcune reazioni "lente" e "veloci", il concetto di velocità e l'influenza di alcuni fattori da cui dipende.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani
Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO
ITET "G. FLORIANI"
INDIRIZZO TECNICO ECONOMICO

Dipartimento Disciplinare di: SCIENZE
Materia: GEOGRAFIA

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

INTRODUZIONE

Le indicazioni ministeriali definiscono gli obiettivi per l'insegnamento indicando le competenze che gli allievi dovrebbero di volta in volta potenziare e rafforzare, lasciando libertà al docente sui temi e le strategie da mettere in campo. Le indicazioni per ogni segmento formativo sono fondamentali nel momento in cui deve stabilire la programmazione annuale delle attività didattiche.

Temi principali da affrontare sono: il paesaggio, l'urbanizzazione, la globalizzazione, le migrazioni, le problematiche demografiche, le diversità culturali, l'economia, la geopolitica. L'analisi di temi trasversali consente al docente di mettere in atto un insegnamento/apprendimento fondato sulla ricerca-scoperta, invitando l'allievo all'aggiornamento, a ricercare fonti e documenti, a studiare dati statistici ed elaborarli, ad operare la comparazione geografica tra aree geografiche diverse, ponendo in relazione fattori sociali ed economici. La collaborazione con la storia, anche recente, delle aree è importante per operare ricostruzioni territoriali adeguate e significative.

La disciplina deve supportare gli studenti a interpretare la complessità del mondo contemporaneo.

L'articolazione dell'insegnamento "Geografia" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la programmazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

COMPETENZE GENERALI

- Sapersi orientare criticamente nelle varie forme di rappresentazione cartografica, riconoscere gli aspetti geografici, ecologici e territoriali dell'ambiente naturale e antropico;
- Individuare le relazioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo; Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale;
- Descrivere e inquadrare nello spazio i problemi del mondo attuale, mettendo in relazione le ragioni storiche di "lunga durata", i processi di trasformazione, le condizioni morfologiche e climatiche, la distribuzione delle risorse, gli aspetti economici e demografici delle diverse realtà e a scale differenti;
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni culturali e ambientali per una loro corretta protezione, fruizione e valorizzazione;
- Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali
- Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e antropica e riconoscere le varie forme di organizzazione del territorio

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani
Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Classe: PRIME ECONOMICO

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

Competenza 1	Conoscenze	Abilità
Leggere l'organizzazione di un territorio, utilizzando il linguaggio, gli strumenti e i principi della geografia; saper interpretare tracce e fenomeni e compiere su di essi operazioni di classificazione, correlazione, inferenza e generalizzazione	**Gli strumenti della geografia.** − L'orientamento: punti cardinali e coordinate geografiche. − Caratteristiche e tipi di carte geografiche.	Analizzare e descrivere un territorio utilizzando concetti, strumenti e metodi della geografia. Interpretare il linguaggio cartografico, rappresentare aspetti delle dinamiche umane in relazione allo spazio con carte (anche mute), carte tematiche, grafici, tabelle, anche attraverso strumenti informatici.
Competenza 2	**Conoscenze**	**Abilità**
Partendo dall'analisi dell'ambiente regionale, comprendere che ogni territorio è una struttura complessa e dinamica.	**Climatologia dell'Europa.** − Climi e Biomi. − Europa: caratteristiche fisiche generali. − Trentino: caratteristiche fisiche e generali.	Saper riconoscere gli elementi specifici di un territorio. Individuare la distribuzione spaziale de tipi climatici, delle fasce climatiche e degli aspetti fisico-morfologici del continente europeo.
Competenza 3	**Conoscenze**	**Abilità**
Conoscere territori vicini e lontani e ambienti diversi, saperli confrontare, cogliendo i vari punti di vista con cui si può osservare la realtà geografica (geografia fisica, antropologica, economica, politica, ecc.);	**Geografia politica dell'Europa.** − Unione Europea: definizione e istituzioni. − La NATO − I settori economici	Analizzare i processi di cambiamento del mondo contemporaneo. Riconoscere gli aspetti economici e geopolitici dell'Italia, dell'Europa. Analizzare casi significativi per fare comparazioni, evidenziare

		differenze e similitudini economiche, politiche e socio culturali. Riconoscere le interdipendenze e le correlazioni in ambito politico e economico presenti nello spazio europeo.
Competenza 4	**Conoscenze**	**Abilità**
Avere coscienza dell'interazione tra gruppi umani e ambiente: riconoscere le modificazioni apportate nel tempo dagli esseri umani sul territorio. Comprenderne le conseguenze positive e negative rispettare l'ambiente e agire in modo responsabile nell'ottica di uno sviluppo sostenibile. Avere coscienza di quali fattori consentono ai gruppi umani di trasmettere conoscenze e comportamenti nel tempo e di quali invece ne favoriscono il cambiamento	**Geografia demografica dell'Europa.** – Popolazione e popolamento **Geografia culturale dell'Europa.** – Cultura Europea	Analizzare il rapporto esseri umani -ambiente attraverso le categorie spaziali e temporali. Riconoscere le relazioni tra territori, con le proprie caratteristiche naturali, e attività umane. Riconoscere l'importanza della sostenibilità territoriale, la salvaguardia degli ecosistemi e della bio-diversità, e l'adeguamento dei comportamenti individuali all'ecosistema. Riconoscere gli aspetti culturali che sono più direttamente legati alle caratteristiche territoriali locali.

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Classe: SECONDE ECONOMICO

Competenza 1	**Conoscenze**	**Abilità**
Leggere l'organizzazione di un territorio, utilizzando il linguaggio, gli strumenti e i principi della geografia; saper interpretare tracce e fenomeni e compiere su di essi operazioni di classificazione, correlazione, inferenza e generalizzazione	**Trasversale**	Analizzare e descrivere un territorio utilizzando concetti, strumenti e metodi della geografia.
Competenza 2	**Conoscenze**	**Abilità**
Partendo dall'analisi dell'ambiente regionale, comprendere che ogni territorio è una struttura complessa e dinamica, caratterizzata dall'interazione tra esseri umani e ambiente: riconoscere le modificazioni apportate nel tempo dai gruppi umani sul territorio	**Geografia fisica dei continenti.** − Climi e Biomi mondiali − Stati del mondo con metodo geografico	Individuare le distribuzione spaziale degli insediamenti e delle attività economiche e identificare le risorse di un territorio.
Competenza 3	**Conoscenze**	**Abilità**
Conoscere territori vicini e lontani e ambienti diversi, saperli confrontare, cogliendo i vari punti di vista con cui si può osservare la realtà geografica (geografia fisica, antropologica, economica, storica, politica, ecc.);	**Geografia urbana.** − Sistemi urbani complessi su scala mondiale: città diffusa, smart city, metropoli e megalopoli. **Geografia economica.** − Gli indicatori di sviluppo economico:	Analizzare i processi di cambiamento del mondo contemporaneo. Riconoscere gli aspetti fisico ambientali, socio-culturali, economici e geopolitici delle principali aree del mondo. Analizzare casi significativi per fare comparazioni, evidenziare differenze e similitudini

	PIL, PNL, PILpc, PNLpc, ISU. − La globalizzazione e le cause degli squilibri mondiali. − Classificazioni geopolitiche e geo economiche degli Stati	economiche, politiche e socio culturali.
Competenza 4	**Conoscenze**	**Abilità**
Avere coscienza di quali fattori consentono ai gruppi umani di trasmettere conoscenze e comportamenti nel tempo e di quali invece ne favoriscono il cambiamento	**Geografia demografica.** − Popolazione e popolamento dei continenti. **Geografia culturale.** − Lingue e religioni nel mondo. − I conflitti etnici e religiosi. − Lo sviluppo di società multietniche	Analizzare il rapporto esseri umani-ambiente attraverso le categorie spaziali e temporali. Riconoscere le relazioni tra territori con le proprie caratteristiche naturali e attività umane. Riconoscere gli aspetti culturali che sono più direttamente legati alle caratteristiche territoriali locali.
Competenza 5 Trasversale sul biennio)	**Conoscenze 5 (trasversali sul biennio)**	**Abilità 5 (Trasversali sul biennio)**
Avere coscienza delle conseguenze positive e negative dell'azione degli esseri umani sul territorio, rispettare l'ambiente e agire in modo responsabile nell'ottica di uno sviluppo sostenibile.	**Geografia delle emergenze ambientali** − Il debito ecologico dei paesi ricchi. − L'impronta ecologica. − Il problema della perdita di biodiversità.	Riconoscere l'importanza della sostenibilità territoriale, la salvaguardia degli ecosistemi e della biodiversità, e l'adeguamento dei comportamenti individuali all'ecosistema. Identificare i comportamenti quotidiani come abitudini culturali dei luoghi ed il loro impatto ecologico.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani
Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNICO TECNOLOGICO

Dipartimento Disciplinare di: Scienze

Materia/Disciplina: Sicurezza sul luogo di lavoro

Classe: III elettrotecnica e automazione

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

 Conoscenza della normativa principale inerente la sicurezza nel luogo di lavoro - decreto 81/2008.

Acquisizione dei concetti fondamentali: rischio, pericolo, danno, prevenzione, protezione.

Conoscenza delle figure preposte alla sicurezza e i loro ruoli all'interno dei luoghi di lavoro.

Documento della valutazione dei rischi: significato, punti per la sua elaborazione e le modalità per la loro definizione.

 La segnaletica antinfortunistica.

 Le misure generali di tutela.

 Alcuni fattori di rischio nell'ambito dell'ambiente lavorativo:

definizione, parametri di classificazione, criteri di valutazione, conseguenze per i lavoratori esposti, modalità di gestione di:
rischio rumore, rischio chimico, rischio biologico, rischio da esposizione a campi elettromagnetici.

2. ABILITA'

 Sapere leggere, interpretare ed applicare quanto contenuto nelle scheda di sicurezza degli strumenti e delle sostanze utilizzate e/o presenti nell'ambiente lavorativo.

 Avere la capacità di scegliere i DPI più opportuni e saperli utilizzare.

- Saper effettuare una semplice valutazione del rischio di un ambiente domestico e/o di lavoro.

3. COMPETENZE

- Applicare il D.Leg. 81/2008 nelle varie tipologie di attività lavorative (industria, commercio, scuola, ecc.).
- Individuare le varie tipologie di rischio presenti in un ambiente di lavoro. Fare una loro corretta valutazione e un adeguata gestione.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNICO ECONOMICO

Dipartimento Disciplinare di: SCIENZE GIURIDICHE ED ECONOMICHE

Materia/Disciplina: DIRITTO ED ECONOMIA

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

CRITERIO DI SUFFICIENZA

Conoscenze
Conoscenza dei nuclei essenziali degli argomenti
Tendenza ad approfondire i temi solo sulla base di adeguati e opportuni stimoli.
Abilità
Capacità di applicare in problemi semplici e concreti le conoscenze acquisite.
Competenze
Saper illustrare, descrivere, esporre, definire e rielaborare in modo semplice i contenuti culturali appresi con l'utilizzo di un linguaggio giuridico ed economico semplice e sostanzialmente corretto.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Classe: 1^ economico e tecnologico

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

Che cos'è il diritto e le sue funzioni
Caratteristiche delle norme giuridiche
La gerarchia delle fonti
Efficacia delle norme nel tempo e nello spazio
I soggetti del diritto
Capacità giuridica e di agire e sue limitazioni
Elementi costitutivi dello Stato
Forme di Stato e di governo

Cosa si intende per economia politica e quale è il suo fine
La classificazione e i caratteri di bisogni economici e beni economici
Il sistema economico e i suoi modelli
I soggetti economici e il circuito economico
Come funziona il mercato: la legge della domanda e dell'offerta

2. ABILITA'

Utilizzare il lessico giuridico essenziale per orientarsi e per partecipare efficacemente nei diversi contesti sociali
Riconoscere la differenza fra norme giuridiche e regole sociali
Riconoscere il principio di gerarchia tra le diverse fonti del diritto
Identificare la differenza tra capacità giuridica e capacità d'agire
Individuare le caratteristiche fondamentali di uno Stato democratico
Saper distinguere i principali aspetti delle diverse forme di Stato e di governo.

Individuare i caratteri distintivi dei diversi sistemi economici
Individuare i ruoli dei soggetti economici
Identificare e definire la domanda e l'offerta di beni

3. COMPETENZE

Saper riconoscere le situazioni giuridicamente rilevanti nella vita quotidiana di studente Utilizzare il lessico giuridico e comprenderne i concetti fondamentali
Saper distinguere le norme giuridiche da tutti gli altri tipi di norme (morali, religiose, ecc.)
Saper distinguere l'importanza delle norme giuridiche secondo il principio della gerarchia delle fonti
Sapere come si diventa cittadini italiani
Saper utilizzare in modo corretto i termini fondamentali del lessico economico specifico

Distinguere e classificare i bisogni e i beni
Comprendere il sistema economico nei suoi elementi essenziali
Saper distinguere i ruoli dei diversi soggetti economici
Saper individuare le diverse tipologie di reddito
Rappresentare graficamente le dinamiche di mercato

Classe: 2^ economico e tecnologico

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE
   - Principi cardine su cui si basa la Costituzione
   - Diritti e doveri fondamentali
   - Struttura della Costituzione
   - Radici storiche della Costituzione
   - Diritti dei cittadini: diritti civili, politici, sociali ed economici
   - Doveri dei cittadini
   - Composizione e funzioni degli organi costituzionali: Parlamento, Governo, Presidente della Repubblica, cenni sulla Corte Costituzionale e sulla Magistratura.
   - Unione Europea: conoscenza della creazione e dello sviluppo dell'UE, i trattati fondamentali. • Istituzioni dell'UE: conoscenza delle principali istituzioni dell'Unione Europea (Parlamento europeo, Commissione europea, Consiglio dell'Unione Europea, Corte di Giustizia). • Diritti e doveri dei cittadini europei: conoscere i diritti derivanti dalla cittadinanza europea (libera circolazione, diritto di residenza e lavoro, accesso alle politiche europee).

   - Concetto di consumo, risparmio, investimento
   - Ruolo della moneta nell'economia moderna
   - Le banche e il sistema bancario
   - Inflazione, cause e rimedi
   - Concetto di produzione, costo e ricavo
   - Le principali forme di mercato

2. ABILITA'
   - Riconoscere i principi cardine della Costituzione
   - Riconoscere la divisione dei poteri
   - Riconoscere i diritti e i doveri dei cittadini
   - Comprendere i principi civili, etico-sociali, economici e politici
   - Identificare l'evoluzione storica e l'assetto istituzionale dell'Unione Europea
   - Saper spiegare il ruolo di ciascun organo costituzionale e le loro relazioni nel sistema democratico • Riconoscere la funzione degli istituti bancari e le funzioni della moneta
   - Individuare le principali cause dell'inflazione, i suoi effetti e i possibili rimedi

3. COMPETENZE
   - Essere in grado di identificare i principali diritti costituzionali e come sono tutelati dallo Stato. • Comprendere e riconoscere alcuni doveri costituzionali fondamentali.
   - Essere in grado di interpretare i principi costituzionali in relazione a semplici casi giuridici. • Comprendere il funzionamento delle istituzioni statali.
   - Identificare i ruoli principali degli organi costituzionali.
   - Comprendere il concetto di separazione dei poteri e il loro equilibrio
   - Comprendere i principi di base dell'UE come la cooperazione economica, libertà di circolazione delle persone e delle merci.

   - Sapersi orientare tra i possibili impieghi del risparmio offerti dal mercato
   - Saper riconoscere l'importanza dell'attività di impresa nel contesto economico e sociale • Saper riconoscere l'importanza degli istituti bancari nel sistema economico
   - Saper cogliere le funzioni della moneta in relazione alle necessità delle famiglie e delle imprese

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani
Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: ECONOMIA POLITICA

Classe: 3^ AFM

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

L'economia politica e la politica economica
Le principali scuole di pensiero economico
Bisogni, beni e servizi
Concetto di ricchezza, produzione, consumo, risparmio, interesse, investimento, lavoro I sistemi economici: il sistema liberista, il sistema ad economia pianificata e il sistema ad economia mista.
L'utilità dei beni: totale e marginale
L'equilibrio del consumatore
La retta di bilancio e il vincolo di bilancio
La domanda dei beni e servizi, domanda rigida ed elastica
L'offerta, rigida ed elastica
Il prezzo di equilibrio
I fattori produttivi
La funzione della produzione
Prodotto medio e prodotto marginale
I costi di produzione. costo medio, costo marginale, costo totale
Il break even point
Le forme di mercato: concorrenza pura, oligopolio, monopolio, concorrenza imperfetta L'impresa socialmente responsabile

2. ABILITA'

Saper cogliere le differenze tra le diverse scuole di pensiero economico
Saper distinguere tra micro e macroeconomia
Saper individuare gli elementi essenziali del mercato e le variabili che modificano la domanda e l'offerta e il punto di equilibrio
Saper identificare i fattori che influenzano le scelte dei consumatori
Saper identificare il punto in cui l'impresa realizza un margine di guadagno
Saper riconoscere concretamente le principali forme di mercato presenti nella realtà economica e produttiva
Saper riconoscere le caratteristiche dei diversi sistemi economici

3. COMPETENZE

Analizzare in prospettiva storica e geografica i fatti economici
Distinguere le fondamentali scuole di pensiero economico e le diverse concezioni di equilibrio di mercato
Analizzare il comportamento dei principali soggetti economici (consumatori, imprese, Stato) e delle loro interazioni nei diversi mercati
Identificare le caratteristiche dei sistemi economici e delle attività di produzione
Elaborare elementari analisi dei principali fenomeni produttivi e settoriali.

CRITERIO DI SUFFICIENZA
Conoscenze
Conoscenza dei nuclei essenziali degli argomenti
Tendenza ad approfondire i temi solo sulla base di adeguati e opportuni stimoli.
Abilità
Capacità di applicare in problemi semplici e concreti le conoscenze acquisite.
Competenze
Saper illustrare, descrivere, esporre, definire e rielaborare in modo semplice i contenuti culturali appresi con l'utilizzo di un linguaggio giuridico ed economico semplice e sostanzialmente corretto.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: ECONOMIA POLITICA

Classe: 4^ AFM

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

La contabilità nazionale e gli indicatori macroeconomici fondamentali: il prodotto interno lordo, il prodotto nazionale lordo, il reddito nazionale lordo e netto
La distribuzione dei redditi
La domanda e l'offerta nazionale e l'equilibrio del mercato nazionale. L'eccesso di domanda e l'eccesso di offerta
La moneta e i sistemi monetari
I vari tipi di moneta, il mercato della moneta, il moltiplicatore dei depositi
La domanda e l'offerta di moneta e l'equilibrio del mercato monetario
L'equazione di Fisher e le critiche di Keynes
L'inflazione, deflazione e stagflazione
Le banche e le istituzioni finanziarie
Gli strumenti finanziari: il valore dei titoli.
La Consob e la Borsa Italiana
La politica monetaria: strumenti e finalità
Il ciclo economico

2. ABILITA'

Saper spiegare l'importanza della contabilità economica nazionale
Saper riconoscere il PIL (Prodotto interno lordo) e il RNL (Reddito nazionale) come indicatori macroeconomici di ricchezza nazionale
Saper individuare i valori e le diverse funzioni della moneta
Comprendere il ruolo delle banche nel sistema economico e finanziario
Saper individuare il ruolo della BCE nella politica monetaria

3. COMPETENZE

Individuare i principali criteri di contabilizzazione della ricchezza nazionale
Individuare come la ricchezza nazionale venga distribuita fra i diversi operatori economici Individuare l'equilibrio nazionale e i casi in cui il sistema non è in equilibrio
Individuare i diversi tipi di moneta, in particolare distinguere tra moneta legale e bancaria
Individuare il ruolo delle banche come fondamentale soggetto economico di intermediazione finanziaria e il ruolo della BCE (Banca centrale europea)
Interpretare i diversi interventi della BCE come strumenti di politica economica espansiva o restrittiva
Individuare i principali strumenti finanziari negoziati nella Borsa valori
Riconoscere le fasi del ciclo economico

Materia/Disciplina: ECONOMIA POLITICA

Classe: 5^ AFM

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

CONOSCENZE

Concetto e caratteri dell'economia pubblica

- compiti e funzioni dello Stato
- fallimento del mercato
- spesa pubblica
- entrate pubbliche
- intervento dello stato in Economia
- evoluzione storica della finanza pubblica
- nascita ed evoluzione del welfare state

Il bilancio pubblico

- funzioni, caratteri e principi del bilancio
- procedura di approvazione e di controllo del bilancio
- il pareggio di bilancio e l'art.81 della Costituzione italiana
- patto di stabilità e vincoli UE

Principi dell'imposizione fiscale:

- principi giuridici
- principi amministrativi
- principi economici

Il sistema tributario italiano, aspetti essenziali:

- IRPEF
- IVA
- IRES
- IMU-IMIS

ABILITA'

- saper riconoscere i compiti e le funzioni dello stato
- conoscere le motivazioni della necessità dell'intervento dello stato in economia - saper classificare le spese e le entrate pubbliche
- saper illustrare l'evoluzione del welfare in Italia

- saper delineare le principali fasi di approvazione del bilancio in Italia - saper descrivere i principali controlli effettuati sul bilancio
- riconoscere il ruolo del bilancio come strumento di politica economica

- saper analizzare il contenuto dell'art.81 della Costituzione

- saper riconoscere i vincoli dettati dall'UE
- saper delineare i principali contenuti del patto di stabilità e crescita

- saper distinguere le varie forme d'imposta
- individuare i principi amministrativi e giuridici dell'imposta
- riconoscere i principali effetti macro e microeconomici dell'imposta

- saper delineare le caratteristiche fondamentali di IRPEF e IVA
- saper descrivere i principi di applicazione di IRES e IMU-IMIS

COMPETENZE

- analizzare ed interpretare il ruolo dello stato nell'economia
- riconoscere ed attualizzare le principali voci in entrata ed uscita dello stato - delineare le cause dell'espansione della spesa pubblica
- analizzare le tappe evolutive del welfare state

- delineare caratteri, funzioni e principi di bilancio
- riconoscere le principali fasi dell'approvazione del bilancio statale - riconoscere l'importanza del bilancio statale come strumento di politica economica

- individuare i vincoli imposti dall'UE
- analizzare i principali contenuti del patto di stabilità e crescita
- analizzare i principi giuridici ed amministrativi delle imposte
- saper confrontare i vari effetti macro e microeconomici delle imposte

- riconoscere la differenza tra deduzioni e detrazioni
- saper applicare il criterio della progressività (calcolo IRPEF)
- individuare soggetti attivi e passivi delle imposte

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani
Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: DIRITTO

Classe: 3^ AFM e RIM

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

PROGRAMMAZIONE DEGLI OBIETTIVI MINIMI

Conoscenze

La norma giuridica
Le fonti del diritto e la loro gerarchia
Il rapporto giuridico
Le situazioni giuridiche attive e passive
Le vicende del diritto soggettivo con particolare riguardo alla prescrizione e alla decadenza I beni e la loro classificazione
La persona fisica
La capacità giuridica e di agire, l'incapacità di agire (totale e parziale)
I luoghi della persona fisica
I diritti della personalità
La persona giuridica e gli enti di fatto
L'autonomia patrimoniale perfetta e imperfetta.
Il diritto di proprietà nella Costituzione e nel Codice Civile
I modi di acquisto della proprietà
I limiti di ordine pubblico e privato della proprietà
Le azioni a tutela della proprietà
I diritti reali su cosa altrui (usufrutto, uso, abitazione, servitù prediali, superficie)
Il possesso e le azioni a tutela del possesso, la detenzione, l'usucapione e la regola "possesso vale titolo"
Il rapporto obbligatorio
Le fonti delle obbligazioni
Gli elementi delle obbligazioni (soggetti, prestazione, oggetto)
La classificazione delle obbligazioni (naturali e civili, le obbligazioni pecuniarie, parziarie e solidali) Le vicende del rapporto obbligatorio (cessione dei crediti)
L'adempimento, l'inadempimento, la responsabilità del debitore, la responsabilità patrimoniale, la garanzia del credito (pegno, ipoteca)
Nozione di contratto
La classificazione dei contratti
I requisiti essenziali ed accidentali
Gli effetti del contratto
L'invalidità (nullità, annullabilità, rescissione e risoluzione)
I contratti tipici (compravendita, locazione e mutuo)
Il fatto illecito e nozioni di responsabilità civile.

Abilità

Comprendere la funzione delle norme giuridiche come regole di convivenza civile Riconoscere il valore e l'importanza delle fonti nella loro gerarchia
Individuare le situazioni di diritto soggettivo e di obbligo
Riconoscere le caratteristiche e la funzione della proprietà e i suoi limiti (costituzionali e civili) Individuare le caratteristiche e la funzione dei diritti reali minori
Individuare le caratteristiche dei diritti assoluti e dei diritti relativi

Comprendere la natura, le caratteristiche e le fonti delle obbligazioni
Comprendere l'importanza economica e sociale del contratto
Comprendere le cause e le conseguenze dell'invalidità del contratto
Individuare la responsabilità contrattuale ed extracontrattuale

Competenze

Saper distinguere le diverse situazioni giuridiche rilevanti nella vita quotidiana Cogliere l'importanza dell'evoluzione storica dei diritti umani
Individuare il valore, le funzioni e i limiti del diritto di proprietà
Saper distinguere tra i diritti reali e i diritti di credito
Saper distinguere gli aspetti essenziali dei diritti reali
Individuare gli elementi essenziali del rapporto obbligatorio
Saper individuare gli elementi essenziali ed accidentali del contratto
Saper distinguere le principali funzioni del contratto

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: DIRITTO

Classe: 4^ AFM RIM

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

L'iniziativa economica privata e la definizione di imprenditore
I diversi tipi di impresa
L'azienda, gli elementi costitutivi, gli elementi distintivi
La tutela dell'autore e dell'inventore
Il diritto d'autore e il brevetto
La concorrenza e la tutela del consumatore: la libertà di concorrenza e l'Antitrust, la concorrenza sleale (atti tipici e atipici)
Il contratto di società
Le società di persone: caratteri generali. I tipi di società di persone. La società semplice, la società in nome collettivo e la società in accomandita semplice.
Le società di capitali: caratteri generali e differenze con le società di persone.
La S.p.A. (costituzione, conferimenti, azioni e obbligazioni, organi, il controllo interno ed esterno, il bilancio di esercizio, le operazioni sul capitale sociale). Il Gruppo societario
Le altre società di capitali (s.r.l. e s.a.p.a) e le società cooperative
Scioglimento e modificazioni delle società di capitali
I contratti dell'impresa in generale e il contratto di lavoro subordinato in particolare. Il diritto del lavoro e le sue fonti. Il rapporto di lavoro. I Contratti Collettivi Nazionali di Lavoro e i contratti individuali. L'assunzione e lo svolgimento del rapporto di lavoro (diritti ed obblighi delle parti). L'estinzione del rapporto di lavoro. Gli ammortizzatori sociali

2. ABILITA'

Saper individuare la differenza tra imprenditori individuali e collettivi
Distinguere l'azienda dall'impresa
Riconoscere i segni distintivi delle aziende
Saper riconoscere la differenza tra società di persone e società di capitali
Saper identificare gli atti di concorrenza leale e sleale
Analizzare il ruolo delle società di persone e di quelli di capitali
Interpretare la funzione di ciascun organo dei vari tipi di società
Individuare il ruolo sociale del lavoro e il valore della dignità del lavoratore nella Costituzione

3. COMPETENZE

Saper riconoscere l'importanza dell'attività di impresa nel mondo economico e sociale Saper distinguere i principali obblighi a cui è tenuto l'imprenditore commerciale
Essere in grado di delineare i diversi tipi di responsabilità delle società di persone e di capitali e dei rispettivi soci
Saper riconoscere nella realtà le diverse tipologie di lavoro subordinato ed autonomo Essere consapevoli dei diritti e dei doveri del lavoratore subordinato
Saper distingueree tra azioni ed obbligazioni

Materia/Disciplina: DIRITTO

Classe: 5^ AFM e RIM

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

CONOSCENZE:

LO STATO

- Lo Stato e i suoi elementi costitutivi
- Popolo e cittadinanza
- Forme di Stato e di Governo

LA COSTITUZIONE ITALIANA

- La nascita
- Caratteristiche
- Struttura
- Principi fondamentali
- Democrazia, libertà, uguaglianza e lavoro
- Diritti e doveri

GLI ORGANI COSTITUZIONALI

PARLAMENTO

- Bicameralismo perfetto
- Organizzazione interna
- Poteri
- La legislazione ordinaria e costituzionale

GOVERNO

- formazione e composizione
- il rapporto di fiducia
- decreto legge, decreto legislativo delegato e regolamenti

PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

- requisiti, elezione, durata in carica e supplenza
- funzioni
- responsabilità

MAGISTRATURA

- funzione giurisdizionale
- processo e gradi di giudizio

CORTE COSTITUZIONALE

- composizione

- funzioni
- il referendum abrogativo

CONSIGLIO SUPERIORE DELLA MAGISTRATURA

- composizione
- funzioni

REGIONI ED ENTI LOCALI

- regioni a statuto ordinario e speciale (con particolare riferimento all'Autonomia del TAA) - gli organi e loro funzioni

UNIONE EUROPEA

- dalla CEE all'UE, tappe storiche
- gli organi: Parlamento, Consiglio UE, Consiglio europeo, Commissione e loro funzioni - Regolamenti e Direttive UE
- Vantaggi della cittadinanza europea

ONU E NATO

- introduzione storica
- organi e funzioni
- obiettivi ONU e NATO
- diritti sanciti dall'ONU

ABILITA'

- Individuare la differenza tra popolo e popolazione, stato e nazione
- Individuare la differenza tra forme di Stato e forme di Governo
- Definire gli elementi costitutivi dello Stato
- Definire le tappe storiche fondamentali relative alla nascita della Costituzione - Individuare la struttura della Costituzione
- Analizzare ed interpretare i principi fondamentali della Costituzione
- Analizzare le libertà principali

- Definire struttura e funzioni degli organi istituzionali
- Evidenziare le relazioni intercorrenti tra organi costituzionali

- Individuare le prerogative delle regioni a statuto ordinario rispetto a quelle a statuto speciale - Cogliere le peculiarità delle province autonome di Trento e Bolzano

- Definire struttura e funzioni dei principali organi dell'UE
- Riconoscere i vantaggi dell'essere cittadino europeo

- Definire funzioni e obiettivi dell'ONU e della NATO
- Individuare i diritti riconosciuti dall'ONU

COMPETENZE

- Saper descrivere gli elementi costitutivi dello stato
- Saper confrontare le diverse forme di stato e di governo

- Saper attualizzare il testo costituzionale, analizzandone diritti e doveri

- Comprendere e valutare i rapporti che intercorrono tra gli organi costituzionali - Interpretare il ruolo del Presidente della Repubblica, in relazione con gli altri organi istituzionali - Interpretare il ruolo della Corte Costituzionale

- Saper attualizzare le funzioni dei principali organi dell'UE
- saper cogliere le opportunità formative e lavorative dell'essere cittadino europeo

- Riconoscere i diritti sanciti dall'ONU
- Riconoscere il ruolo e gli obiettivi NATO

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: RELAZIONI INTERNAZIONALI

Classe: 3^ RIM

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

L'economia politica e la politica economica
Bisogni, beni e servizi
Concetto di ricchezza, produzione, consumo, risparmio, interesse, investimento, lavoro I sistemi economici: il sistema liberista, il sistema ad economia pianificata e il sistema ad economia mista.
Alcuni sistemi economici contemporanei nel mondo
L'utilità dei beni: totale e marginale
Le scuole cardinalista e ordinalista e i diversi concetti di equilibrio del consumatore La retta di bilancio e il vincolo di bilancio
La domanda dei beni e servizi, domanda rigida ed elastica
L'offerta, rigida ed elastica
Il prezzo di equilibrio.
I fattori produttivi
La funzione della produzione
Prodotto medio e prodotto marginale.
I costi di produzione. costo medio, costo marginale, costo totale.
Il break even point
Le forme di mercato: concorrenza pura, oligopolio, monopolio, concorrenza imperfetta. Le tendenze monopolistiche delle start-up digitali americane (cenni)
L'impresa socialmente responsabile

2. ABILITA'

Saper cogliere le differenze tra le diverse scuole di pensiero economico
Saper distinguere tra micro e macroeconomia
Saper individuare gli elementi essenziali del mercato e le variabili che modificano la domanda e l'offerta e il punto di equilibrio
Saper identificare i fattori che influenzano le scelte dei consumatori
Saper identificare il punto in cui l'impresa realizza un margine di guadagno
Saper riconoscere concretamente le principali forme di mercato presenti nella realtà economica e produttiva
Saper riconoscere le caratteristiche dei diversi sistemi economici

3. COMPETENZE

Analizzare in prospettiva storica e geografica i fatti economici
Distinguere le fondamentali scuole di pensiero economico e le diverse concezioni di equilibrio di mercato
Interpretare criticamente i fatti economici sulla base delle principali teorie del pensiero economico
Analizzare il comportamento dei principali soggetti economici (consumatori, imprese, Stato) e delle loro interazioni nei diversi mercati
Identificare le caratteristiche dei sistemi economici e delle attività di produzione
Elaborare elementari analisi dei principali fenomeni produttivi e settoriali.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani
Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: RELAZIONI INTERNAZIONALI

Classe: 4^ RIM

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

La contabilità nazionale
Gli indicatori macroeconomici fondamentali: il prodotto interno lordo, il prodotto nazionale lordo, il reddito nazionale lordo e netto
La distribuzione dei redditi
La domanda e l'offerta nazionale e l'equilibrio del mercato nazionale. L'eccesso di domanda e l'eccesso di offerta
La moneta e i sistemi monetari.
I vari tipi di moneta, il mercato della moneta, il moltiplicatore dei depositi
La domanda e l'offerta di moneta e l'equilibrio del mercato monetario
L'equazione di Fisher e le critiche di Keynes
L'inflazione, deflazione e stagflazione
Le banche e le istituzioni finanziarie
Gli strumenti finanziari: il valore dei titoli
La Consob e la Borsa Italiana
La politica monetaria: strumenti e finalità
Il ciclo economico
Il commercio internazionale: origini, caratteristiche, le politiche protezionistiche o liberiste e i vari effetti
La globalizzazione e il ruolo delle multinazionali

2. ABILITA'

Saper spiegare l'importanza della contabilità economica nazionale
Saper distinguere tra PIL, PNL e RNL e RNN
Saper individuare il valore e le diverse funzioni della moneta
Comprendere come le banche siano in grado di aumentare o diminuire la base monetaria Saper individuare il ruolo della BCE nella politica monetaria
Riconoscere le conseguenze che, in pratica, nel sistema economico, comportano la recessione e l'inflazione.
Comprendere gli effetti economici della globalizzazione

3. COMPETENZE

Individuare i principali criteri di contabilizzazione della ricchezza nazionale
Individuare come la ricchezza nazionale venga distribuita fra i diversi operatori economici Sapere come trasformare il PIL in PNL e viceversa
Individuare l'equilibrio nazionale e i casi in cui il sistema non è in equilibrio
Individuare i diversi tipi di moneta, in particolare distinguere tra moneta legale e bancaria
Individuare il ruolo delle banche come fondamentale soggetto economico di intermediazione finanziaria e il ruolo della BCE (Banca centrale europea)
Interpretare i diversi interventi della BCE come strumenti di politica economica espansiva o restrittiva
Individuare i principali strumenti finanziari negoziati nella Borsa valori
Individuare i cicli del sistema economico e i fattori che possono determinare la recessione e l'inflazione.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani
Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Materia/Disciplina: RELAZIONI INTERNAZIONALI

Classe: 5^ RIM

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

CONOSCENZE

Concetto e caratteri dell'economia pubblica

- compiti e funzioni dello Stato
- fallimento del mercato
- spesa pubblica
- entrate pubbliche
- intervento dello stato in economia
- evoluzione storica della finanza pubblica
- nascita ed evoluzione del welfare state

Il bilancio pubblico

- funzioni, caratteri e principi del bilancio
- procedura di approvazione e di controllo del bilancio
- il pareggio di bilancio e l'art.81 della Costituzione italiana
- patto di stabilità e vincoli UE

Principi dell'imposizione fiscale:

- principi giuridici
- principi amministrativi
- principi economici
-

Il sistema tributario italiano, aspetti essenziali:

- IRPEF
- IVA
- IRES
- IMU-IMIS

Politica commerciale e globalizzazione:

- politica protezionistica: dazi e contingenti d'importazione
- tratti distintivi della globalizzazione
- riflessi della globalizzazione sulle politiche economiche
- riflessioni sull'evoluzione delle relazioni internazionali

ABILITA'

- saper riconoscere i compiti e le funzioni dello stato
- conoscere le motivazioni della necessità dell'intervento dello stato in economia - saper classificare le spese e le entrate pubbliche

- saper illustrare l'evoluzione del welfare in Italia

- saper delineare le principali fasi di approvazione del bilancio in Italia - saper descrivere i principali controlli effettuati sul bilancio
- riconoscere il ruolo del bilancio come strumento di politica economica

- analizzare il contenuto dell'art.81 della Costituzione
- saper riconoscere i vincoli dettati dall'UE

- distinguere le varie forme d'imposta
- individuare i principi amministrativi e giuridici dell'imposta
- riconoscere i principali effetti macro e microeconomici dell'imposta - saper

delineare le caratteristiche fondamentali di IRPEF, IVA, IRES e IMU-IMIS

- saper delineare gli aspetti positivi e negativi della globalizzazione - saper individuare i riflessi della globalizzazione sulle politiche economiche - saper riflettere sulle prospettive internazionali economiche future

COMPETENZE

- analizzare ed interpretare il ruolo dello stato nell'economia
- riconoscere ed attualizzare le principali voci in entrata ed uscita dello stato - delineare le cause dell'espansione della spesa pubblica
- analizzare le tappe evolutive del welfare state

- delineare caratteri funzioni e principi di bilancio
- riconoscere le principali fasi dell'approvazione del bilancio statale - riconoscere l'importanza del bilancio statale come strumento di politica economica

- individuare i vincoli imposti dall'UE
- individuare i contenuti fondamentali del patto di stabilità e crescita - analizzare i principi giuridici ed amministrativi delle imposte
- saper confrontare i vari effetti economici delle imposte

- riconoscere la differenza tra deduzioni e detrazioni
- saper applicare il criterio della progressività (calcolo IRPEF)
- individuare soggetti attivi e passivi dell'IVA
- riconoscere caratteri ed aspetti principali di IRES e IMU-IMIS

- interpretare aspetti positivi e negativi del fenomeno della globalizzazione - individuare collegamenti e relazioni tra globalizzazione e politiche economiche - saper interpretare i fenomeni economici internazionali e attuali in prospettiva

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNOLOGICO

Dipartimento Disciplinare di: SCIENZE GIURIDICHE ED ECONOMICHE

Materia/Disciplina: DIRITTO PER LA SICUREZZA

Classe: 4^ ELT/BAU

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE

Concetto di diritto e distinzione rispetto alle norme sociali.
Caratteristiche essenziali della norma giuridica (generalità, astrattezza, obbligatorietà, sanzione).
Differenza tra diritto pubblico e diritto privato.
Le principali fonti del diritto italiano.
I criteri di gerarchia, competenza e cronologia.
La distinzione tra responsabilità soggettiva e oggettiva dell'imprenditore.
I principali obblighi dell'imprenditore verso dipendenti e terzi.
L'ambito di applicazione della direttiva macchine.
Le definizioni principali: macchina, quasi-macchina, componenti di sicurezza.
Gli elementi essenziali della marcatura CE e della dichiarazione di conformità.
Gli obblighi del fabbricante e dell'utilizzatore.
La definizione di spazio confinato.
I rischi principali e i riferimenti normativi di base (DPR 177/2011).
Le misure minime di prevenzione e le figure responsabili.
La differenza tra manutenzione ordinaria e straordinaria.
I principali rischi delle attività di manutenzione.
Le misure di sicurezza (procedure, DPI, permessi di lavoro).

Le norme essenziali di sicurezza per la realizzazione e l'uso degli impianti (es. CEI per elettrico).
Le categorie principali della normativa PED e ambiti di applicazione.
Le principali tipologie di contratto di lavoro
La distinzione fondamentale tra lavoro subordinato e lavoro autonomo.
I diritti essenziali del lavoratore (retribuzione, riposo, ferie, sicurezza, tutela previdenziale).
I doveri principali del lavoratore (diligenza, obbedienza, fedeltà).
Gli elementi essenziali della busta paga: dati del lavoratore, retribuzione base, indennità, contributi, trattenute, netto in busta.

2. ABILITA'

Saper distinguere esempi di norme giuridiche da norme sociali.
Riconoscere in casi semplici gli elementi costitutivi di una norma giuridica.
Collocare un istituto o un soggetto nel diritto pubblico o privato.
Ordinare le fonti secondo i criteri di gerarchia e competenza.
Individuare la fonte corretta in semplici casi di conflitto normativo.
Riconoscere comportamenti che possono comportare responsabilità civile o penale.
Collegare l'obbligo violato alla forma di responsabilità.
Individuare casi in cui opera la responsabilità oggettiva.
Riconoscere se un'attrezzatura rientra nel campo della Direttiva Macchine.
Identificare gli elementi obbligatori della marcatura CE.
Collegare obblighi del fabbricante/utilizzatore alle parti della norma.
Individuare situazioni che costituiscono spazi confinati.
Riconoscere i rischi principali e le misure preventive minime.
Identificare le figure responsabili e i loro compiti.
Associare rischi specifici alle relative misure preventive.
Individuare la procedura sicura da adottare nelle attività di manutenzione.
Riconoscere i DPI e i permessi di lavoro necessari.
Associare i dispositivi di protezione (interruttori, valvole di sicurezza, sensori) ai relativi rischi.
Collegare la tipologia di attrezzatura alla relativa categoria PED in modo elementare.
Riconoscere la tipologia di contratto in semplici esempi o situazioni.
Individuare quali diritti o doveri sono coinvolti in situazioni lavorative elementari.
Leggere una busta paga semplice identificando: retribuzione lorda, contributi e trattenute, netto da percepire.

3. COMPETENZE

Applicare i concetti fondamentali del diritto per interpretare situazioni giuridiche elementari della vita quotidiana e del mondo produttivo.
Orientarsi nel sistema delle fonti riconoscendo la norma applicabile.
Analizzare situazioni lavorative tipiche individuando i possibili profili di responsabilità.
Valutare semplici casi di conformità di macchine individuando carenze essenziali (D. Lgs. 17/2010).
Interpretare situazioni operative legate agli spazi confinati individuando rischi e misure preventive.
Valutare attività di manutenzione proponendo comportamenti corretti e sicuri.
Applicare le regole basilari di sicurezza nell'uso e nella manutenzione di impianti elettrici e

idraulici.
Applicare i principi base della PED per individuare obblighi minimi di sicurezza e manutenzione.
Saper analizzare le varie tipologie di contratti di lavoro, individuare i diritti e i doveri dei lavoratori, saper riconoscere gli elementi essenziali di una busta paga.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZI: TECNICO TECNOLOGICO - TECNICO ECONOMICO

Dipartimento Disciplinare di: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Materia/Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Classe: 1^

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

CONOSCENZE	a. Conoscere le regole fondamentali dell'ambiente palestra b. Conoscere il corpo umano ed i movimenti di base: nomenclatura delle parti esterne (busto, tronco, petto, dorso ecc.), delle posizioni, attitudini, stazioni, riconoscimento di figure (affondo, piegata, decubito laterale, supino e prono, ecc), andature e traslocazioni (esercizi in movimento). c. Conoscere le capacità e le abilità motorie. Portare esempi di coordinazione: oculo-manuale, spazio-temporale, differenziazione, equilibrio. d. Conoscere e praticare in modo corretto ed essenziale alcuni giochi sportivi e sport. e. Conoscere: terminologia, regolamento e tecnica di base degli sport affrontati.
ABILITA'	a. Ri-elaborare schemi motori semplici b. Produrre semplici sequenze motorie individuali e collettive anche in maniera guidata c. Applicare le regole di base degli sport individuali e di squadra praticati d. Applicare i principi basilari di prevenzione per la sicurezza personale ed altrui nei differenti ambienti
COMPETENZE	**a.** Realizzare in modo idoneo ed efficace l'azione motoria richiesta e dimostrare capacità di risposte motorie adeguate in contesti semplici, ovvero "leggere situazioni" mutevoli. b. Utilizzare correttamente strumenti ed attrezzature specifiche della disciplina c. Partecipare attivamente nel lavoro individuale, a coppie e in gruppo con la palla. Tirare, passare, ricevere, palleggiare, ecc. , riconoscendo con sufficiente anticipo traiettorie e spostamenti

Classe: 2^

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

CONOSCENZE	a. Conoscere significato e funzione delle capacità condizionali di forza, resistenza e velocità. Conoscere in modo semplificato le reazioni fisiologiche che ne regolano la funzionalità. b. Conoscere e rispettare il territorio per sapersi esprimere e orientare in attività ludiche e sportive in ambiente naturale. c. Conoscere i principi fondamentali sulla sicurezza e sulla prevenzione degli infortuni. d. Conoscere i principali gesti tecnici degli sport individuali e di squadra praticati a scuola (nozioni di base).
ABILITA'	a. Riconoscere ed applicare anche in modalità guidata alcune tabelle riferite a test motori di base b. Applicare in modo sistematico le regole di base degli sport individuali e di squadra praticati c. Applicare i principi basilari di prevenzione per la sicurezza in palestra ed in ambiente esterno con attenzione alla salvaguardia della propria salute ed alla prevenzione degli infortuni
COMPETENZE	a. Eseguire azioni e compiti finalizzati alla stimolazione degli schemi motori di base in situazione analitiche, globali, di gioco. b. Acquisire un sufficiente livello di padronanza delle personali capacità condizionali di forza, resistenza e velocità, in relazione al sesso e all'età.

	c. Assumere comportamenti adeguati al contesto ed in sicurezza in ambiente naturale. d. Sapersi esprimere attraverso le azioni, utilizzando semplici tecniche di comunicazione non verbale in ambito sportivo e di gestualità arbitrale.

Classe: 3^

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

CONOSCENZE	a. Conoscere il proprio corpo, la sua funzionalità ed i corretti ritmi di lavoro. b. Conoscere e padroneggiare le conseguenze dei propri movimenti (lancio, traiettoria, reazione dei/delle compagni/e e degli avversari) con consapevolezza progressivamente crescente. c. Conoscere gesti fondamentali, semplici tattiche di gioco e regolamenti di almeno due giochi di squadra e di alcuni sport individuali e/o di rimando d. Conoscere i principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza personale in palestra e negli spazi aperti.
ABILITA'	a. Ampliare le capacità coordinative e condizionali realizzando schemi motori di base utili ad affrontare l'approccio alle attività sportive in programma b. Praticare gli sport di squadra applicando semplici scelte efficaci per lo sviluppo del gioco; si impegnerà negli sport individuali abituandosi al confronto ed alla assunzione di responsabilità personali. c. Adottare corretti principi igienici, scientifici e di metodologia di lavoro in palestra essenziali per prevenire gli infortuni, mantenere il proprio stato di salute e migliorare l'efficienza fisica.
COMPETENZE	a. Adattare le proprie abilità alle differenti proposte motorie b. Vivere positivamente il proprio corpo c. Praticare in modo adeguato l'attività motoria e sportiva riconoscendone la valenza positiva ai fini del benessere personale e dell'acquisizione di corretti stili di vita d. Partecipare attivamente allo svolgimento dell'attività didattica e all'organizzazione degli eventi sportivi a livello scolastico e. Muoversi in sicurezza e rispettare l'ambiente

Classe: 4^

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

CONOSCENZE	a. Conoscere il corpo umano in termini di salute e comportamenti idonei a preservarla. b. Concetto di salute dinamica: principi fondamentali per mantenere un buon stato di salute. c. Conoscere e padroneggiare le informazioni relative ai movimenti da eseguire ed alla giusta sequenza spazio-temporale entro cui inserirli. d. Conoscere le informazioni relative all'intervento di primo soccorso e le informazioni anatomiche, fisiologiche e funzionali propedeutiche allo stesso. e. Conoscere il codice comportamentale del primo soccorso: catena della sopravvivenza.

ABILITA'	a. Dimostrare le proprie capacità coordinative e condizionali confrontando le prestazioni ottenute con appropriate tabelle di riferimento inerenti attività di diversa durata ed intensità. b. Lavorare in team, gestendo anche momenti organizzativi e formali specifici. c. Saper applicare, o riferire ad eventuali partner di intervento, le corrette procedure di primo soccorso . d. Adottare comportamenti idonei al perseguimento del proprio stato di benessere ed a prevenire gli infortuni nelle diverse attività, nel rispetto della propria ed altrui incolumità, interagendo sia con l'ambiente naturale che digitale e tecnologico
COMPETENZE	a. Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza propria ed altrui durante le esercitazioni a coppie e in gruppo. b. Partecipare attivamente allo svolgimento dell'attività didattica e all'organizzazione degli eventi sportivi a livello scolastico c. Applicare e controllare il rispetto anche delle condotte altrui in grado di rimuovere o limitare le situazioni di pericolo d. Conoscere descrivere ed assumere le principali posizioni da adottare in attesa dei soccorsi

Classe: 5^

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

CONOSCENZE	f. Conoscere la terminologia specifica della materia , le differenti tipologie di esercitazioni, g. le regole dei giochi sportivi praticati a scuola h. Conoscere i principi generali di una corretta alimentazione e di come essa è utilizzata nell'ambito dell'attività fisica i. Conoscere gli effetti negativi delle principali sostanze dopanti j. Conoscere ed argomentare i principi del fair play e dell'etica sportiva in vari ambiti: disabilità, razzismo, rifugiati, sessismo, abuso on line, figure arbitrali, ecc.
ABILITA'	e. Sfruttare con efficacia le proprie capacità condizionali e coordinative nei vari ambiti motori f. Applicare strategie tecnico-tattiche nei giochi sportivi praticati g. Collaborare nell'organizzazione di eventi sportivi in ambito scolastico utilizzando mezzi informatici e multimediali per la gestione di punteggi, tempi e classifiche h. Riconoscere ed applicare tabelle di allenamento
COMPETENZE	d. Conoscere ed avere piena consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici e. Saper osservare e correggere movimenti e gesti sportivi impropri su di se ed i propri compagni f. Saper interpretare i risultati dei test svolti e adottare piani di miglioramento g. Essere in grado di padroneggiare un'attività motoria adeguata alla propria maturazione personale, in una prospettiva di durata lungo tutto l'arco della vita h. Adottare stili comportamentali improntati al fair play i. Praticare gli sport di squadra applicando scelte efficaci ed affrontando il confronto agonistico con un'etica corretta, con rispetto delle regole e dell'ambiente in cui si agisce

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET "G. FLORIANI"

INDIRIZZO TECNICO TECNOLOGICO

(Ripetere lo schema per tutte le classi del ciclo scolastico. Un file per ogni classe.

Dipartimento Disciplinare di: Scienze e Tecnologie Applicate

Materia/Disciplina: STA (Informatica)

Classe: 2^

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato.

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

1. CONOSCENZE
   - Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse.
   - Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.

2. ABILITA'
   - Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse.

3. COMPETENZE
   - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Articolazione delle attività

n. e titolo modulo	Competenze da sviluppare	Conoscenze	Abilità	Articolazione dei contenuti
1. Computer Essentials	Saper distinguere ruoli e funzioni di hardware e software. Classificare i diversi tipi di software utilizzati da un computer. Spiegare in termini funzionali l'architettura di un sistema di elaborazione. Saper utilizzare le funzioni principali del sistema operativo. Comprendere e utilizzare i principali servizi offerti dalla rete Internet e le relative politiche di sicurezza.	Conoscere i componenti di un elaboratore e le relative funzioni. Conoscere le funzioni del sistema operativo. Conoscere le funzioni, i componenti ed i principali tipi di una rete. Conoscere i principali servizi della rete Internet (WWW e posta elettronica) e le problematiche di sicurezza.	Distinguere hardware e software e comprenderne le funzioni. Classificare i principali tipi di software. Comprendere l'architettura di base di un sistema di elaborazione. Utilizzare le funzioni essenziali del sistema operativo. Riconoscere i principali componenti di un computer. Comprendere le funzioni fondamentali del sistema operativo. Conoscere elementi e tipologie di reti informatiche. Utilizzare i principali servizi Internet (WWW, posta elettronica). Adottare comportamenti corretti per la sicurezza in rete.	Hardware, Software e Firmware. Software di base e applicativo. Periferiche e porte di comunicazione. Gestione dei file. Programmi di utilità. I protocolli di comunicazione, La rete Internet ed i servizi offerti. Politiche e problematiche di sicurezza.

n. e titolo modulo	Competenze da sviluppare	Conoscenze	Abilità	Articolazione dei contenuti
2. Online Essentials	Comprendere i concetti della navigazione web e della sicurezza online Utilizzare il browser web e gestire le impostazioni del browser, i segnalibri, e i risultati delle ricerche web	Utilizzo efficiente di browser web. Conoscenza di base dei motori di ricerca e delle risorse online. Gestione delle e-mail: Composizione, invio e ricezione di e-mail. Gestione di allegati e	Navigare sul web in modo consapevole e sicuro. Utilizzare in modo efficace il browser web e i motori di ricerca.	Utilizzo efficace di browser web. Ricerca di informazioni online. Comunicazione Online: Composizione e invio di e-mail.

	Ricercare efficacemente le informazioni online e valutare criticamente i contenuti web Comprendere gli aspetti chiave del copyright e della protezione dei dati Comprendere i concetti di comunità online, comunicazioni ed e-mail Inviare, ricevere e-mail e gestire le impostazioni per la posta elettronica Organizzare e ricercare messaggi di posta elettronica e l'uso dei calendari Il modulo Online Essentials contiene le competenze necessarie per comprendere i concetti principali in materia di navigazione web e di sicurezza online.	organizzazione della posta elettronica. Strumenti di comunicazione online: Uso di piattaforme di messaggistica istantanea. Partecipazione a discussioni online e utilizzo di forum. Sicurezza online: Conoscenza delle minacce online e delle best practices di sicurezza. Utilizzo sicuro di password e consapevolezza delle pratiche di phishing. Gestione delle informazioni online: Ricerca e valutazione di informazioni online. Organizzazione e conservazione di contenuti online. Conoscenze di base sui social media: Utilizzo responsabile di piattaforme di social media. Conoscenza delle impostazioni di privacy. Diritti d'autore e etica digitale: Comprendere le leggi sul copyright online. Adottare comportamenti etici nell'utilizzo delle risorse online. Strumenti di collaborazione online: Utilizzo di strumenti di collaborazione come	Ricercare, valutare e organizzare informazioni online. Utilizzare la posta elettronica per comunicare e gestire messaggi e allegati. Usare strumenti di comunicazione online e partecipare a comunità digitali. Applicare buone pratiche di sicurezza e protezione dei dati personali. Utilizzare in modo responsabile social media e servizi online. Rispettare copyright, privacy ed etica digitale. Collaborare online tramite strumenti di condivisione e documenti condivisi.	Partecipazione a discussioni online. Utilizzo di strumenti di messaggistica istantanea. Strumenti di Collaborazione Online: Uso di piattaforme di collaborazione come Google Drive o Microsoft OneDrive. Partecipazione a documenti condivisi e progetti online. Sicurezza Online: Consapevolezza delle minacce online. Utilizzo sicuro di password. Conoscenza delle pratiche di sicurezza online. Ricerca e Valutazione delle Informazioni Online: Capacità di cercare, selezionare e valutare informazioni online. Conoscenza delle fonti affidabili. Social Media: Comprendere le basi delle

		Google Drive o Microsoft OneDrive. Partecipazione a documenti condivisi e progetti online.		piattaforme di social media. Utilizzo responsabile e consapevole delle piattaforme di social media. Gestione delle Informazioni Online: Organizzazione e archiviazione di contenuti online. Salvataggio e gestione di documenti e file online. Diritti d'Autore e Etica Digitale: Conoscenza delle leggi sul copyright online. Adozione di comportamenti etici nell'utilizzo delle risorse online. Strumenti di Pubblicazione Online: Creazione e condivisione di contenuti online. Conoscenza degli strumenti di pubblicazione e condivisione. Connettività e Reti: Comprendere i concetti di base di connettività e reti.

				Gestire connessioni online.

n. e titolo modulo	Competenze da sviluppare	Conoscenze	Abilità	Articolazione dei contenuti
3. **Word processing**	Lavorare con i documenti e salvarli in diversi formati di file. Scegliere opzioni integrate per migliorare la produttività, come ad esempio la funzione di Aiuto. Creare e modificare documenti di piccole dimensioni per condividerli e distribuirli. Applicare formattazioni diverse ai documenti per migliorarne la leggibilità prima della distribuzione; individuare le migliori modalità di formattazione. Inserire tabelle, immagini e oggetti grafici nei documenti. Preparare i documenti per le operazioni di stampa unione. Scegliere le impostazioni di pagina del documento. Controllare e correggere gli errori di ortografia prima della stampa finale.	Comprendere l'interfaccia del software di elaborazione testi (ad esempio, Microsoft Word). Familiarità con i menu, le barre degli strumenti e le opzioni di formattazione. Creare nuovi documenti di testo. Aprire, modificare e salvare documenti esistenti. Formattazione del testo: Applicare stili di testo come grassetto, corsivo, sottolineato. Modificare la dimensione del carattere e il tipo di carattere. Allineamento e spaziatura: Allineare il testo (a sinistra, al centro, a destra, giustificato). Regolare la spaziatura tra le linee e i paragrafi. Creare elenchi puntati o numerati. Utilizzare rientri e spaziatura per organizzare i paragrafi. Inserimento di elementi grafici:	Creare, aprire, modificare e salvare documenti di testo in diversi formati. Utilizzare in modo efficace l'interfaccia e gli strumenti di un software di videoscrittura. Applicare formattazioni adeguate per migliorare la leggibilità dei documenti. Organizzare i contenuti tramite elenchi, rientri, tabelle e spaziature. Inserire e gestire immagini, tabelle e oggetti grafici nei documenti. Impostare correttamente pagina, intestazioni, piè di pagina e	Lavorare con i documenti e salvarli in diversi formati; Applicare formattazioni diverse ai documenti; Inserire tabelle, immagini e oggetti grafici nei documenti; Modificare le impostazioni di pagina dei documenti; Preparare i documenti per le operazioni di stampa unione

		Inserire immagini e forme nei documenti. Modificare le dimensioni e la posizione degli elementi grafici. Tabelle: Creare tabelle per organizzare dati. Modificare la struttura e la formattazione delle tabelle. Intestazioni e piè di pagina: Aggiungere e personalizzare intestazioni e piè di pagina. Controllo ortografico e grammaticale: Eseguire il controllo ortografico e grammaticale sui documenti. Stampa e gestione documenti: Configurare opzioni di stampa. Gestire i documenti stampati. Collaborazione e condivisione: Utilizzare funzioni di revisione e commento. Condividere documenti con altri utenti.	opzioni di stampa. Controllare e correggere errori ortografici e grammaticali. Preparare documenti per la distribuzione, la condivisione e la stampa unione. Collaborare alla redazione di documenti tramite commenti e strumenti di revisione.	

n. e titolo modulo	Competenze da sviluppare	Conoscenze	Competenze	Articolazione dei contenuti

4. Spreadsheet	Lavorare con i fogli elettronici e salvarli in diversi formati di file. Scegliere le opzioni integrate nell'applicazione per migliorare la produttività, come ad esempio la funzione di Aiuto. Inserire i dati nelle celle, utilizzare le migliori modalità per la creazione di liste. Selezionare, riordinare e copiare, spostare ed eliminare i dati. Modificare righe e colonne in un foglio di lavoro. Copiare, spostare, eliminare e rinominare i fogli di lavoro in modo appropriato. Creare formule matematiche e logiche utilizzando le normali funzioni di foglio elettronico, utilizzare le migliori modalità per la creazione di formule; riconoscere gli errori nelle formule. Formattare numeri e testi in un foglio di calcolo. Scegliere, creare e formattare grafici per comunicare informazioni in modo significativo. Regolare le impostazioni di pagina di foglio di calcolo. Controllare e correggere i contenuti del foglio di calcolo prima della stampa.	Utilizzare le diverse tipologie di dati (testo, numeri, date). Formattazione delle celle: Applicare formattazione alle celle (numero, testo, data, valuta). Modificare la larghezza delle colonne e l'altezza delle righe. Formule e funzioni: Creare formule per eseguire calcoli. Utilizzare funzioni di base (somma, media, conteggio, ecc.). Riferimenti e copia di formule: Utilizzare riferimenti relativi e assoluti nelle formule. Copiare formule tra le celle. Grafici e grafici: Creare grafici per visualizzare dati. Modificare il tipo e la formattazione dei grafici. Filtraggio e ordinamento: Filtrare dati in base a criteri specifici. Ordinare dati in ordine crescente o	Creare, aprire, modificare e salvare fogli di calcolo in diversi formati. Inserire, selezionare, copiare, spostare e organizzare i dati nelle celle. Gestire righe, colonne e fogli di lavoro. Utilizzare correttamente i diversi tipi di dati e la formattazione delle celle. Creare e copiare formule utilizzando funzioni di base e riferimenti relativi e assoluti. Individuare e correggere errori nelle formule. Ordinare e filtrare i dati per facilitarne l'analisi. Creare e formattare grafici per rappresentare i dati in modo efficace. Impostare il foglio di calcolo per la stampa e verificare i contenuti prima della stampa.	Concetti di base sui fogli di calcolo e il loro utilizzo. Familiarità con l'interfaccia utente del software di foglio di calcolo. Gestione di fogli di lavoro: Creazione, apertura, salvataggio e chiusura di fogli di lavoro. Navigazione tra fogli di lavoro e celle. Inserimento e formattazione dei dati: Inserimento di dati nelle celle. Formattazione di testo, numeri e date. Allineamento e stili delle celle. Formule e funzioni di base: Creazione di formule matematiche. Utilizzo di funzioni di base (somma, media, conteggio, ecc.). Grafici e rappresentazion

		decrescente. Esportare dati in diversi formati.	Esportare e condividere dati in diversi formati.	e visiva dei dati: Creazione di grafici per visualizzare i dati. Modifica e formattazione dei grafici. Analisi dei dati avanzata: Utilizzo di riferimenti relativi e assoluti nelle formule. Copia di formule e dati tra le celle. Validazione dei dati

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

ITET “G. FLORIANI”

INDIRIZZO TECNICO TECNOLOGICO

INDIRIZZO TECNICO

Dipartimento Disciplinare di: STA

Materia/Disciplina: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

Classe: SECONDA

Gli obiettivi minimi disciplinari rappresentano i traguardi essenziali che tutti gli studenti devono raggiungere per garantire un apprendimento uniforme e consolidato. Essi sono strumenti fondamentali per definire standard comuni all'interno dell'istituto, promuovere l'inclusione e offrire un punto di riferimento chiaro sia per i docenti che per gli studenti. Tali obiettivi, inoltre, stabiliscono la soglia minima di sufficienza, definendo i requisiti indispensabili per il superamento della disciplina e supportano inoltre i processi di valutazione, assicurando una base condivisa per il monitoraggio del progresso degli alunni e consentendo di costruire competenze più avanzate in modo graduale e strutturato

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

Obiettivi Minimi Generali della Disciplina

(Definire gli obiettivi minimi generali che tutti gli studenti devono raggiungere alla fine del percorso di studio della specifica classe)

1. CONOSCENZE

Uda1: LE FIGURE PROFESSIONALI

- Progettisti, vari livelli e competenze: architetti, strutturisti, impiantisti, piani sicurezza, infrastrutture, direttore lavori, collaudatore, tecnico di cantiere, operatore o titolare d'impresa, coordinatori per la sicurezza, tecnici del territorio: topografi estimatori, tecnici amministrativi pubblica amministrazione, catasto, ambito commerciale produttivo e aziendale.

Uda2: IL RILIEVO

- Metodo per trilaterazione con strumenti semplici.
- Metodo celerimetrico con stazione totale.

Uda3: IL PROGETTO

- Comandi base del cad.
- Superfici minime dei vani.
- Corretta distribuzione degli spazi abitativi.

2. ABILITA'

Uda1: LE FIGURE PROFESSIONALI

- Comprendere a grandi linee gli sbocchi professionali perseguibili con il diploma di Tecnico in Costruzioni Ambiente e Territorio.

Uda2: IL RILIEVO

- Saper eseguire un rilievo con metodo della trilaterazione usando corde metriche. • Utilizzare la stazione totale precedentemente

messa in stazione e impostata.

Uda3: IL PROGETTO

- Saper dividere un appartamento in vani ed inserirne l'arredo.

3.COMPETENZE

Uda1: LE FIGURE PROFESSIONALI

- Riconoscere le funzioni ed i compiti dei vari operatori tecnici nell'ambito della progettazione, della produzione e gestione del processo edilizio e della progettazione e gestione del territorio.

Uda2: IL RILIEVO

- Riconoscere gli strumenti di misura diretti ed indiretti usati nel rilievo edile e territoriale e saper eseguire semplici operazioni di rilievo con metodi diretti.

Uda3: IL PROGETTO

- Riconoscere i vani principali che costituiscono un'unità immobiliare e saper progettare la suddivisione interna di un piccolo appartamento al cad.

Istituto Tecnico
Economico e Tecnologico
Giacomo Floriani

Viale dei Tigli, 43
38066 Riva del Garda TN
T. 0464 578511
F. 0464 578555
Cod.fisc. 84003470220
www.g-floriani.it
segr.istitutofloriani@scuole.provincia.tn.it
floriani@pec.provincia.tn.it

PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI ELETTROTECNICA

Disciplina	STA
Classe	II
Coordinatore di dipartimento	Dalbon Walter

Programmazione curriculare e programmazione per obiettivi minimi

NOTA: il corso ha carattere puramente orientativo e quindi ciò che segue ha lo scopo di chiarire agli studenti gli aspetti principali dei percorsi tecnici ad indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica con specializzazione rispettivamente in Elettrotecnica ed in Automazione. Il percorso è strutturato su esperienze laboratoriali

Titolo Modulo	Competenze da Sviluppare	Conoscenze	Articolazione dei Contenuti	Periodo
A Leggi di base dell'elettronica e dell'elettrotecnica	• Saper ricavare la resistenza equivalente • Saper applicare la legge di Ohm in semplici casi	• Legge di Omh • Formule di equivalenza serie-parallelo • Principi di Kirchhoff al nodo e alla maglia	Grandezze elettriche: tensione, corrente e resistenza Legge di Ohm Principi di Kirchhoff Serie e parallelo di resistenze Misura delle grandezze con il Multimetro	1°
Materiali elettrici e impianti elettrici	•Saper classificare i materiali dal punto di vista elettrico •Saper disegnare un circuito elettrico elementare • Saper cablare un circuito elettrico elementare	• Conoscere i simboli elettrici principali • Conoscere lo schema di accensione di una lampada	I simboli elettrici Gli schemi elettrici Il cablaggio del circuito a pannello L'interrotta La deviata	1°
L'automazione	•Saper distinguere la logica cablata da quella programmata •Saper disegnare un circuito elettrico	•Conoscere il funzionamento di un relè •Conoscere le principali parti della scheda Arduino •Conoscere	Il relè La scheda Arduino Istruzioni di base per programmare Arduino Uso della Breadboard Il software di progettazione e simulazione Tinkercad	1°

	elementare	l'ambiente di		

		programmazione di Arduino •Conoscere Tinkercad •Conoscere il significato di robot	I robot	
L'elettronica	•Saper ricavare una tabella di verità •Saper riconoscer le principali porte logiche	•Conoscer le porte AND, OR e NOT •Conoscere la Breadboard	Le porte logiche elementari e I loro simboli La tabella di verità Semplici circuiti con porte logiche	1
Figure professionali e orientamento	•Saper indicare i possibili sbocchi professionali sia per le specializzazioni in Elettrotecnica che per quello in Automazione	•Conoscere le principali figure professionali nell' ambito dell'Elettronica ed Elettrotecnica	Le figure professionali in ambito civile Le figure professionali in ambito industriale Le altre figure professionali	1