



Documento del 15 Maggio 2023/24
Classe V sez.F
Automazione

ESAME DI STATO a.s. 2022 - 2023

IL PECUP: Profilo educativo, culturale e professionale

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.

PROGETTAZIONE del CONSIGLIO di CLASSE

Il consiglio di classe finalizza l'azione formativa all'apprendimento delle seguenti competenze nell'ambito dell'area di istruzione generale e di indirizzo.

AREA DI ISTRUZIONE GENERALE:

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Padroneggiare la lingua inglese e per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro
- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- 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.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

AREA DI INDIRIZZO: ELETTROTECNICA articolazione AUTOMAZIONE

- progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura;
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica;
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento;
- utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione;
- analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici;
- 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.

- gestire progetti;
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
- implementare lo studio della Robotica dall'analisi del funzionamento, alla progettazione e implementazione di Sistemi Robotizzati;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

QUADRO degli INSEGNAMENTI e ORARIO del TRIENNIO di ELETTRTECNICA e ELETTRONICA con Elementi di Robotica

Discipline	3 [^] / Ore	4 [^] / Ore	5 [^] / Ore
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	0
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	4 / 2*	5 / 3*	6 / 3*
Elettrotecnica ed Elettronica	5 / 3*	5 / 3*	5 / 3*
Elementi di Robotica	2 / 1*	2 / 1*	0
Sistemi automatici	4/2*	4/2*	6/4*
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività' alternative	1	1	1
Totale ore settimanali	32	32	32
Totale ore settimanali attività di laboratorio	8	9	10

*ore di laboratorio

PROFILO della CLASSE

Storia e caratteristiche del gruppo

La classe si è formata nell'a.s. 2021/2022 con 27 studenti. Nell' arco della terza uno studente ha cambiato sezione, due hanno cambiato istituto e 2 sono stati respinti. In quarta 5 studenti non ammessi all' anno successivo sono stati inseriti nel gruppo, due di questi si sono ritirati in corso d'anno, e altri 4 allievi sono stati respinti, pertanto, grazie all' aggiunta di 2 studenti non ammessi all' esame di stato, l'attuale 5F è composta da 23 elementi.

Dal punto di vista della continuità didattica solo Italiano, Storia, Matematica ed educazione motoria hanno visto un cambio di docenti nell' anno terminale-

Dal punto di vista disciplinare la classe ha faticosamente raggiunto un comportamento equilibrato e consapevole delle regole scolastiche, dopo un inizio molto turbolento in terza; anche grazie ad una serie di interventi educativi nel tempo, il rapporto con i docenti è ora cordiale e fondato sul rispetto reciproco.

Nel corso del triennio, nonostante le variazioni nella composizione, la classe non ha cambiato i suoi tratti caratteristici e si presenta eterogenea per conoscenze, competenze e abilità.

Parte degli allievi appaiono profondamente motivati e positivamente aperti al dialogo educativo evidenziando un metodo di studio sistematico e produttivo che ha fruttato valutazioni molto positive, altri hanno a volte lavorato in modo selettivo e principalmente in prossimità delle verifiche.

Qualcuno, meno brillante nella rielaborazione espositiva e critica delle tematiche affrontate, non è sempre riuscito ad avviare ad uno studio superficiale e discontinuo e ad una produzione mnemonica dei contenuti appresi.

L'azione didattica del Consiglio di Classe ha mirato a far sviluppare e crescere il senso di responsabilità individuale e collettivo, a far acquisire agli allievi un adeguato livello di autonomia e di senso critico.

Nell'ambito delle varie discipline particolare impegno è stato rivolto a migliorare le capacità espressive, operative e la conoscenza dei linguaggi specifici.

In linea di massima si può affermare che l'emergenza Covid19 negli anni scorsi ha comportato qualche strascico principalmente di tipo comportamentale in terza, ma si può dire che il recupero è sostanzialmente completo.

Pertanto gli obiettivi didattici e formativi stabiliti dal Consiglio di Classe possono ritenersi complessivamente raggiunti, anche se con esiti individuali diversificati con una maggiore sicurezza nei contenuti delle materie linguistico-letterarie.

Un gruppo di alunni ha compiuto un positivo processo di maturazione, conseguendo una piena conoscenza dei contenuti disciplinari, unitamente allo sviluppo di buone competenze trasversali. Oltre ad essersi impegnati nel lavoro scolastico con regolarità e responsabilità, hanno conseguito notevoli risultati, toccando in qualche caso ottimi livelli.

Un secondo gruppo di alunni evidenzia soddisfacenti conoscenze, competenze e capacità acquisite; infine qualcuno ha incontrato difficoltà sia per lacune pregresse, non del tutto recuperate negli anni, sia per uno studio individuale non sempre adeguato.

A conclusione del percorso scolastico il livello di preparazione complessivamente raggiunto dalla classe può ritenersi discreto, anche se va evidenziato che per un gruppo di alunni il profitto risulta essere molto buono, con risultati che si sono mantenuti costantemente soddisfacenti in tutto il corso dell'anno scolastico. Solo in qualche caso la preparazione, a causa di un apprendimento superficiale e tendenzialmente mnemonico, rivela tratti di fragilità che si riflettono sull'autonomia operativa e la situazione del profitto risulta ancora incerta; per la definizione della stessa si rimanda al quadro dei profitti.

Circa un quarto degli studenti ha sostenuto con successo l'esame di certificazione linguistica, per la maggior parte di tipo IELTS, con risultati tra B2 e C1.

Continuità didattica del Consiglio di Classe nel triennio

DISCIPLINA	INSEGNANTE classe V	INSEGNANTE classe VI	INSEGNANTE classe III
Lingua e letteratura italiana	Paola Milanese	Barbara La Porta	Barbara La Porta
Lingua Inglese	Patrizia Zangirolami	Patrizia Zangirolami	Patrizia Zangirolami
Storia	Paola Milanese	Barbara La Porta	Barbara La Porta
Matematica	Debora Andreetta	Caterina Fregonese	Caterina Fregonese
Complementi di Matematica	–	Vittorio Micillo	Barbara Carrer
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	Luca Fregonese Massimo Ramon	Luca Fregonese Massimo Ramon	Luca Fregonese Roberto Lo Presti
Elettrotecnica ed Elettronica	Roberto Marcuzzo Roberto Lo Presti	Roberto Marcuzzo Roberto Lo Presti	Sandro Secchi Luca Bortoletto
Elementi di Robotica	–	Gianluigi Dariol Daniele Sleppei	Gianluigi Dariol Daniele Sleppei
Sistemi automatici	Gianluigi Dariol Daniele Sleppei	Gianluigi Dariol Daniele Sleppei	Gianluigi Dariol Daniele Sleppei
Scienze motorie e sportive	Alberto Brucato	Andrea Davanzo	Federico Daniele
Religione	Gaetano Daluiso	Gaetano Daluiso	Gaetano Daluiso

EDUCAZIONE CIVICA con CITTADINANZA e COSTITUZIONE

Ai sensi dell'art.10 comma 2 dell'OM n.53 del 3-3-2021 viene riportato il curricolo di Educazione Civica per il quinto anno.

SVILUPPO DEI CONTENUTI PER IL CURRICOLO VERTICALE		
TRIENNIO ELETTRONICA ED ELETTRONICA		
articolazione AUTOMAZIONE		
CLASSE	TEMATICA: COSTITUZIONE diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà.	Numero ore e discipline coinvolte
QUINTA	CONTENUTI	
	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolo combinatorio • Diagramma ad albero 	Matematica, 5 ore

	<ul style="list-style-type: none"> • Combinazioni semplici • Combinazioni con ripetizione • Permutazioni semplici • Permutazioni con ripetizione • Disposizioni semplici • Disposizioni con ripetizione • Binomio di Newton 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Dallo Statuto albertino alla Costituzione 2 ore • Il conflitto arabo-palestinese : dalla nascita di Israele alla guerra di Gaza (2 ore) • Verifica scritta in merito al libro Fiore di roccia di Ilaria Tuti (1 ora) • Medio oriente in fiamme (1 ora) • La storia di Giorgio Perlasca • Le leggi razziali in Italia. La storia di Sergio de Simone, Vito Volterra e le parole di Hanna Arendt La banalità del male (1 ora) • • 	Storia, 7 ore
	<ul style="list-style-type: none"> • La testimonianza di Don Pino Puglisi • La persona umana e il lavoro nei documenti della Chiesa 	Religione, 4 ore (non computate nel totale)
CLASSE	TEMATICA: SVILUPPO sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.	Numero ore e discipline coinvolte
QUINTA	CONTENUTI	
	<ul style="list-style-type: none"> • Saving the planet. The environment, Plastic and microplastics, Saving the bees and other endangered animals, How kids are saving the world (starting from the textbook and with individual additions , personal research), Preserving and improving the environment, Fun and games to save the planet, Climate change and extreme weather, Protecting the planet (Greenpeace), Conservation projects, The circular economy. • Visione film Killers of the Flower Moon di Martin Scorsese 	Inglese, 10 ore
	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema qualità e normativa di prodotto, direttiva macchine e sicurezza 	TPSEE, 3 ore
	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrosmog 	Elettronica & Elettrotecnica, 4 ore
	Educazione ambientale <ul style="list-style-type: none"> • Smart grids 	Sistemi Automatici, 3 ore
	Salute e benessere	

	<ul style="list-style-type: none"> • primo soccorso e uso del defibrillatore 	Scienze Motorie, 3 ore
CLASSE	Tematica: cittadinanza digitale	Numero ore e discipline coinvolte
QUINTA	CONTENUTI	
	Totale ore svolte	35 ore

PERCORSO per le COMPETENZE TRASVERSALI e per L'ORIENTAMENTO

Vista la legge di bilancio 31/12/2018, nr 145, che riduce a non meno di 150 ore l'attività obbligatoria per gli studenti del secondo biennio e dell'ultimo anno degli Istituti Tecnici, il PCTO è una "formazione aggiuntiva non sovrapponibile a qualsiasi ora di altro insegnamento" il cui programma dovrebbe svolgersi al di fuori dell'orario stabilito per le lezioni scolastiche.

Gli studenti hanno seguito le seguenti attività organizzate dall' Istituto:

- Visite Aziendali: Fiel Ceggia De Longhi e CMZ Treviso, Consorzio RFX, Padova
 - Ciclo di incontri presentazione ITS 4 ore
 - Open DEI: partecipazione dell'open day della facoltà di Ingegneria di Padova
- (non tutti)
- Conferenze: ANPI, Presentazione preparazione esami di stato

Durante i periodi di sospensione delle attività scolastiche, tutti gli studenti (meno 2 che non hanno completato il percorso) hanno avuto la possibilità di svolgere un'esperienza formativa attinente al proprio percorso scolastico con uno stage (almeno 120 ore) in aziende del territorio.

Ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno.

Il Consiglio di Classe, in sede di scrutinio finale, all'interno della banda di appartenenza della media dei voti conseguita dall'alunno/a al termine dell'anno scolastico, ivi compresa la valutazione relativa al comportamento, assegna il punteggio più alto della fascia di appartenenza considerando almeno uno tra i seguenti indicatori:

- assiduità della frequenza scolastica
- interesse, impegno e partecipazione al dialogo educativo
- partecipazione alle attività complementari ed integrative della scuola eventuali crediti formativi certificati.

Rientrano nell'assegnazione del credito scolastico le esperienze acquisite al di fuori della scuola frequentata, ma dotate di almeno una delle seguenti caratteristiche:

- esperienze qualificate, ovvero significative e rilevanti
- esperienze debitamente documentate (l'attestazione deve essere fornita dagli enti, associazioni, istituzioni presso cui lo studente ha studiato o prestato la sua opera, deve contenere una breve descrizione dell'esperienza fatta ed indicarne il periodo. L'autocertificazione è possibile solo per le esperienze effettuate nella pubblica amministrazione)
- esperienze coerenti con l'indirizzo di studi frequentato.

Tali esperienze devono essere conseguite non solo nell'ambito della formazione professionale e del lavoro in settori coerenti con l'indirizzo di studi frequentato, ma anche nell'ambito del volontariato, della solidarietà, della cooperazione, dello sport, dell'ambiente e delle attività culturali ed artistiche, cioè in settori della società civile legati alla formazione della persona ed alla sua crescita umana, civile e culturale.

Gli eventuali percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, previsti dal d.lgs. 15 aprile 2005, n. 77, e così ridenominati dall'art. 1, co. 784, della legge 30 dicembre 2018, n. 145), concorrono alla valutazione delle discipline alle quali tali percorsi afferiscono e a quella del comportamento, e contribuiscono alla definizione del credito scolastico.

PROVE SCRITTE

Per le prove si fa riferimento agli art.19 e 20 dell'OM 45 del 09-3-2023. Ai sensi dell'art. 17, comma 3, del d.lgs. 62/2017, la prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. La seconda prova, ai sensi dell'art. 17, comma 4, del d. lgs. 62/2017, si svolge in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, ha per oggetto una disciplina caratterizzante il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo.

Per l'anno scolastico 2022/2023, le discipline oggetto della seconda prova scritta per tutti i percorsi di studio sono individuate dal d.m. n. 11 del 25 gennaio 2023.

Per il corrente anno la commissione dispone di un massimo di venti punti per la prima prova scritta e di venti punti per la seconda prova scritta, per un totale di 40 punti.

COLLOQUIO

Il colloquio è disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente.

Il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla sottocommissione, attinente alle Linee guida per gli istituti tecnici. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla commissione. La commissione provvede alla predisposizione e all'assegnazione dei materiali all'inizio di ogni giornata di colloquio, prima del loro avvio, per i relativi candidati. Nella predisposizione dei materiali e nella assegnazione ai candidati la commissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe.

La commissione dispone di massimo venti punti per la valutazione del colloquio. La commissione procede all'attribuzione del punteggio del colloquio sostenuto da ciascun candidato nello stesso giorno nel quale il colloquio viene espletato. Il punteggio è attribuito secondo la griglia di valutazione presente nell'allegato A dell'OM 45 del 09/03/2023.

NOTA: la classe ha effettuato in data 12 dicembre 2023 una simulazione della prima prova scritta, in data 18 aprile 2024 una simulazione della seconda prova scritta e in data 3 maggio 2024 una seconda simulazione della prima prova scritta.

PROGETTAZIONI DISCIPLINARI

ITALIANO

Docente: Paola Milanese

FINALITA' GENERALI

Il docente di "Lingua e letteratura italiana" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici; riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione; individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Il docente progetta e programma l'itinerario didattico in modo da far acquisire allo studente le linee di sviluppo del patrimonio letterario - artistico italiano e straniero nonché di utilizzare gli strumenti per comprendere e contestualizzare, attraverso la lettura e l'interpretazione dei testi, le opere più significative della tradizione culturale del nostro Paese e di altri popoli.

Particolare attenzione è riservata alla costruzione di percorsi di studio che coniugano saperi umanistici, scientifici, tecnici e tecnologici per valorizzare l'identità culturale dell'istruzione tecnica.

Nel secondo biennio e nel quinto anno le conoscenze ed abilità consolidano le competenze in esito al primo biennio; si caratterizzano per una più puntuale attenzione ai linguaggi della scienza e della tecnologia, per l'utilizzo di una pluralità di stili comunicativi più complessi e per una maggiore integrazione tra i diversi ambiti culturali.

COMPETENZE

- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;
- Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione di rete.
- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;
- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione.

CONTENUTI SVOLTI

Il Positivismo: cenni

Il Naturalismo francese

Lecture:

E. Zola, da *L'Assommoir* "Gervaise e l'acquavite"

Guy de Maupassant, *La collana*

La Scapigliatura: cenni

Il Verismo

Luigi Capuana

da *Le paesane*: "Il medico dei poveri"

Federico De Roberto

da *I Vicerè*: "Una famiglia di mostri"

Giovanni Verga. La vita, la poetica e la strategia letteraria

Lecture:

da *Vita dei campi*: "Fantasticheria", "Rosso Malpelo", "L'amante di Gramigna", "La Lupa", "Cavalleria rusticana";

da *Novelle rusticane*: "La roba";

da *Malavoglia*: Prefazione (in parte), "La famiglia Malavoglia" (cap.I), "Il contrasto tra nonno e nipote" (cap.XI), "L'addio di Ntoni" (cap.XV);

da *Mastro-don Gesualdo*: "La morte di mastro Gesualdo" (Parte IV, cap. V)

Il Decadentismo: definizione e ipotesi di periodizzazione. L'Estetismo e il Simbolismo (cenni).

Lecture:

Charles Baudelaire, "L'albatro" (*I fiori del male*)

G. Pascoli: profilo biografico e poetico.

da *Il fanciullino* (parte del cap.I), "E' dentro noi un fanciullino";

da *Myricae*: "Novembre", "Lavandare", "Temporale", "Il lampo", "Il tuono", "X agosto"

da *Canti di Castelvecchio*, "Il gelsomino notturno", "La mia sera".

G. D'Annunzio: profilo biografico e itinerario artistico.

Lecture:

da *Il Piacere*, "L'attesa dell'amante" (Libro I, cap.I), "Andrea Sperelli" (Libro I, cap. II);

da *Le novelle della Pescara*, "La veglia funebre"

da *Alcyone*: "La sera fiesolana" e "La pioggia nel pineto"

da *Il trionfo della morte*: pagine iniziali

da *Notturmo*: "Scrivo nell'oscurità"

Il romanzo decadente (passi tratti da *Il ritratto di Dorian Gray* di Oscar Wilde e *Controcorrente* di Joris-Karl Huysmans)

Il romanzo nell'età della crisi: cenni ad autori stranieri (Joyce e Kafka)

Le avanguardie storiche

Futurismo e Crepuscolarismo

Letture: F. T. Marinetti: *Manifesto del Futurismo* (passi); *Manifesto tecnico della letteratura futurista* (passi); da *Zang Tumb Tumb* "Il bombardamento di Adrianopoli"
Guido Gozzano, "La signorina Felicita" da *I colloqui*;

G. Ungaretti. Le fasi della vita e dell'opera.

Letture:

da *l'Allegria*: "In memoria", "Veglia", "Il porto sepolto", "I fiumi", "Fratelli", "Sono una creatura", "Soldati";
da *Sentimento del tempo*, "La madre".

Svevo. Profilo biografico e opere.

Letture:

da *La coscienza di Zeno*: "Prefazione", "Preambolo", "L'ultima sigaretta" cap. III, "Lo schiaffo del padre" cap. IV, "Il fidanzamento di Zeno" cap. V, "Il funerale sbagliato" cap. VII e "Un'esplosione enorme" cap VIII

U. Saba. La vita e la poetica

da *Il Canzoniere*: "Ritratto della mia bambina", "Mio padre è stato per me l'assassino", "Amai", "Goal"

Il percorso tematico riguardante Montale e Pirandello, se possibile, sarà completato dopo il 15 maggio

E. Montale. La vita, le opere, la poetica.

Letture: da *Ossi di seppia*: "I limoni", "Merigiare pallido e assorto", "Spesso il male di vivere ho incontrato";
da *Satura*, "Ho sceso, dandoti il braccio".

L. Pirandello. La vita, la poetica e le opere.

Letture: da *Novelle per un anno*: "La patente", "Il treno ha fischiato";
da *Il Fu Mattia Pascal*: Prima e seconda prefazione, "La nascita di Adriano Meis" (cap.VIII)
da *Uno nessuno, centomila*: "Un paradossale lieto fine" (libro VIII, cap. IV).

- Lettura integrale del romanzo di Ilaria Tuti *Fiore di roccia* e passi tratti da *Piccoli maestri* di Luigi Meneghello
Visione integrale del film *Sostiene Pereira* e lettura pagine iniziale dell'omonimo libro di Antonio Tabucchi

Tipologia della prima prova

Conoscenze in termini di argomenti/contenuti

Progettazione e stesura di testi previsti per l'Esame di Stato secondo i criteri di correttezza, coerenza e coesione.

Metodi di verifica

Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
X	x			

METODOLOGIE:

L'insegnante ha favorito la lezione interattiva / dialogata, alternandola a quella frontale. Ha realizzato pratiche educative per facilitare l'apprendimento. Ha proposto consegne e verifiche graduate e ha svolto una costante attività di recupero.

CAPACITA' ACQUISITE DAGLI STUDENTI

Il livello raggiunto dalla classe è complessivamente discreto

STORIA

Docente: Paola Milanese

FINALITA' GENERALI
<p>Il docente di "Storia" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione tecnica, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale; riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali.</p>
COMPETENZE

- Agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale.

CONTENUTI SVOLTI:

Capitalismo e Imperialismo

- La Seconda rivoluzione industriale
- Il Movimento operaio
- Colonie e Imperi
- L'Italia umbertina

La Belle époque e l'età giolittiana

- La società di massa
- L'età giolittiana

La Grande Guerra

- Venti di guerra
- Lo scoppio della guerra e l'intervento italiano
- Lo svolgimento del conflitto e la vittoria dell'Intesa

Lo scenario del dopoguerra, le Rivoluzioni russe e lo stalinismo

- Una pace instabile
- Le Rivoluzioni russa e lo stalinismo
- Il dopoguerra italiano
- I ruggenti anni Venti, la crisi del 1929 e il New Deal

I totalitarismi

- Il fascismo
- Il nazismo
- La guerra civile spagnola

Il Secondo conflitto mondiale

- Lo scoppio del conflitto
- La guerra in Europa e in Oriente
- La “guerra parallela” dell’Italia
- La guerra di liberazione
- Il mondo nel dopoguerra

Il percorso tematico che segue sarà completato, se possibile, dopo il 15 maggio.

L’equilibrio del terrore

- La “guerra fredda” in Occidente e in Oriente
- La decolonizzazione (cenni)
- Il periodo della distensione (cenni)
- La fine del sistema comunista (cenni)
- L’Italia repubblicana

Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
x	x			

METODOLOGIE

Le lezioni si sono svolte alternando spiegazioni con lezioni dialogate, lettura guidata del libro di testo, visione di filmati e frequente attività di ripasso.

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

Il livello finale della classe appare complessivamente buono.

INGLESE

Docente Patrizia Zangirolami:

FINALITA' GENERALI
Il docente di "Lingua Inglese" concorre a far conseguire, al termine del percorso quinquennale dell'istruzione tecnica, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.
COMPETENZE
I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di Classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, espressi in termini di competenze :

- padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete ;
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

L'acquisizione progressiva dei linguaggi settoriali è guidata dal docente con opportuni raccordi con le altre discipline, linguistiche e d'indirizzo, con approfondimenti sul lessico specifico e sulle particolarità del discorso tecnico, scientifico, economico, e con le attività svolte con la metodologia Clil. Per realizzare attività comunicative riferite ai diversi contesti di studio e di lavoro sono utilizzati anche gli strumenti della comunicazione multimediale e digitale.

L'articolazione dell'insegnamento di "Lingua inglese" in conoscenze e abilità, riconducibili, in linea generale, al livello B2 del QCER, è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

CONTENUTI SVOLTI:

Language

units 9 e 10 di Performer B2

Reported speech, say e tell, , reporting statements, questions and reporting verbs

Money and business

Causative verbs, uses of get e linkers of reason and result

Start ups, Successful teenage millionaires, Shop till you drop,, Smart money, Time banking , World savings day , Concept stores , Black Friday, Bitcoin, New economy

Metodi di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
X				

METODOLOGIE:

lezioni frontali, schemi e tabelle per i contenuti grammaticali, tecniche di lettura, lezione dialogata sui contenuti e debate

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

Gli studenti hanno mediamente acquisito tutte le skills previste per il livello B2, con alcune eccezioni che risultano pienamente livello B1 ma solo parzialmente B2 ed altri che raggiungono abbondantemente il C1, soprattutto nella produzione orale

CONTENUTI SVOLTI:

Educazione civica

Saving the planet 13 Ore

The environment, Plastic and microplastics, Saving the bees and other endangered animals,, How kids are saving the world (starting from the textbook and with individual additions , personal research), Preserving and improving the environment,, Fun and games to save the planet, Climate change and extreme weather, Protecting the planet (Greenpeace), Conservation projects, The circular economy

Visione film Killers of the Flower Moon di Martin Scorsese presso cinema Don Bosco (3 ore)
Riferimenti ai contenuti di ecosostenibilità e sfruttamento del territorio presenti nel film

Metodi di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
	X			

METODOLOGIE:

Lezione frontale e dialogata, debate e assegnazione attività di ricerca e approfondimento personale mirate soprattutto ad individuare e descrivere progetti di sviluppo sostenibile in accordo con i contenuti dell' Agenda 2030 e in sintonia con la preparazione tecnica fornita dal percorso scolastico. Riferimenti ai contenuti di ecosostenibilità e sfruttamento del territorio presenti nel film

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

Gli studenti hanno raggiunto un livello di conoscenza dell' argomento più che sufficiente, dimostrando di sapersi confrontare efficacemente sulle tematiche, anche con riflessioni e valutazioni personali. Alcuni studenti hanno raggiunto livelli buoni o brillanti

CONTENUTI SVOLTI:

A History overview, Two World Wars and more

Industrial revolution and Imperialism

WW1, Causes, Fronts, Trench warfare, new weapons, 1917, Russian Revolution, Armistice, Paris Peace Conference and Peace Treaties

Rise to power of Mussolini and Hitler, Wall Street Crash, Great Depression, Roosevelt and The New Deal

WW2, Non-Aggression Pact, Invasion of Poland, Blitzkrieg, Invasion of France, The Battle of Britain, Operation Barbarossa, Pearl Harbor and the Pacific War, Shoah, D-Day, End of war

Cold War

dispensa da p. 11 a 47 e mappe concettuali,

DVD la guerra a colori visione completa commentata
video da Youtube caricate su Classroom per lavoro di Flipped classroom
GCSE revision material caricato su classroom su WW1 , USA, Germany, Inter-war years

Metodi di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
X	X			

Note:**METODOLOGIE:**

Flipped classroom, lezioni dialogate

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

Gli studenti sono in grado di descrivere i contenuti svolti, anche in riferimento a quanto affrontano nelle lezioni di Storia.(tutti i topics sono stati scelti in accordo con le colleghe della disciplina) Sono mediamente in grado di esprimere valutazioni e commenti sui contenuti e di utilizzare la lingua inglese in modo efficace per comunicare in ambito storico-
Alcuni studenti hanno mostrato di avere acquisito anche capacità di riflessione critica in stile debate.

E' stata inoltre stimolata la capacità di gestire i contenuti partendo da stimoli visivi , cercando anche di attivare collegamenti con altre materie

CONTENUTI SVOLTI:**Technical English**

Automated control system, the 4 general functions (sensing, signal conditioning, control and actuating), transient response, open-loop and closed loop, feedback, temperature sensors, thermocouple and thermistor, describing signal conditioning circuitry, electric motors, structure, types and uses, PLC,

Abstracts in Inglese dei progetti di TPSEE (su Classroom /Technical English Abstracts dispensa p. 4,5,8,9 e PDF su Classroom

Metodi di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
X	X			

Note:**METODOLOGIE:**

Lezione frontale e dialogata,

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

Gli studenti sono in grado di descrivere i contenuti svolti, anche in riferimento a quanto affrontano nelle lezioni di materie tecniche.(tutti i topics sono stati scelti in accordo con i colleghi delle discipline tecniche) Sono mediamente in grado di esprimere valutazioni e commenti sui contenuti e di utilizzare la lingua inglese in modo efficace per comunicare in ambito tecnico

CONTENUTI SVOLTI:

AESTHETICISM , OSCAR WILDE

The picture of Dorian Grey

Lettura e analisi guidata di Basil's study e I would give my soul

p. 55-60 della dispensa

D' Annunzio e Wilde

Andrea Sperelli da IL Piacere (su Classroom / literary connections)

WAR POETS

Rupert Brooke, Wilfred Owen, Sigfried Sassoon e Isaac Rosenberg

Lettura e analisi guidata di The Soldier, Dulce et Decorum Est, Survivors e Break of day in the Trenches

dispensa p. 60-65

Ungaretti e Rosenberg

August 1914 e Veglia (su Classroom/ literary connections)

ERNST HEMINGWAY

A Farewell to Arms

Lettura e analisi guidata di 2 brani riferiti alla rotta di Caporetto

p. 66-71 della dispensa

Metodi di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
	X			

Note:

METODOLOGIE:

lezione frontale e dialogata

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

Gli studenti hanno compreso i testi analizzati, sono in grado di descrivere le differenze basilari di struttura, contenuto e tematiche

5 studenti hanno sostenuto con successo la certificazione IELTS con punteggi tra 6.5 e 7.5

Uno studente ha sostenuto la certificazione Cambridge First Certificate

MATEMATICA

Docente: Debora Andretta

FINALITA' GENERALI

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento, nel secondo biennio il docente di matematica persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze generali di seguito richiamate.

L'articolazione dell'insegnamento di Matematica in conoscenze e abilità è orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Nella scelta dei problemi sarà opportuno fare riferimento sia ad aspetti interni alla matematica, sia ad aspetti specifici collegati ad ambiti scientifici (economico, sociale, tecnologico) o, più in generale, al mondo reale.

COMPETENZE

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

CONTENUTI SVOLTI:

Ripasso derivate

definizione di derivata

derivate delle funzioni principali

regole di derivazione

Utilizzo delle derivate per il calcolo di massimi, minimi relativi e flessi orizzontale con la derivata prima (crescenza e decrescenza della funzione)

calcolo di flessi con la derivata seconda (concavità e convessità della funzione).

Calcolo di limiti con il Teorema De L'Hopital.

Integrali indefiniti

Gli integrali indefiniti immediati

L'integrazione per sostituzione

L'integrazione per parti

L'integrazione di funzioni razionali fratte

L'integrazione di particolari funzioni irrazionali

Integrali definiti

L'integrale definito

Il teorema fondamentale del calcolo integrale

Il calcolo delle aree di superfici piane

Il calcolo di volumi

Area di un trapezoide, area tra due curve, volume del solido di rotazione, lunghezza di una curva e superficie di un solido di rotazione)

Integrali impropri

Equazioni differenziali

definizione, ordine

risoluzione primi due casi (più semplici)

$y=f(x)$ e a variabili separabili
 equazioni differenziali lineari di primo ordine
 Equazioni differenziali di primo ordine omogenee
 Equazione differenziale di primo ordine di Bernoulli
 Equazioni differenziali di secondo ordine omogenee (a coefficienti costanti)

Serie numeriche

Definizione somme o ridotte parziali
 Carattere delle serie: convergente, divergente, indeterminata
 Serie convergente-divergente-indeterminata (calcoli)
 Serie di Mengoli
 Serie geometrica e aritmetica (ragionamenti sulla convergenza in base alla ragione)
 Proprietà delle serie: distributiva, associativa e commutativa: quando e se valgono
 Condizione necessaria per la convergenza di una serie
 Serie armonica, maggiorante e minorante di una serie
 Serie armonica generalizzata
 Criterio del confronto
 Criterio del confronto asintotico
 Criterio del rapporto
 Criterio della radice
 Somma e sottrazione di serie

Analisi numerica

Teoremi esistenza e unicità degli zeri
 Risoluzione grafica di una prima equazione che non ha radici esatte
 Risoluzione approssimata di un'equazione
 Metodo di bisezione
 Metodo delle secanti o di Lagrange
 Metodo delle tangenti o di Newton-Raphson

Educazione civica - COSTITUZIONE diritto, legalità e solidarietà.

Calcolo combinatorio

Diagramma ad albero
 Combinazioni semplici
 Combinazioni con ripetizione
 Permutazioni semplici
 Permutazioni con ripetizione
 Disposizioni semplici
 Disposizioni con ripetizione
 Binomio di Newton

Metodi di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
x	x			

METODOLOGIE:

Si è lavorato per lezione frontale, in piccoli gruppi, in autonomia utilizzando sia i classici strumenti scolastici che gli strumenti digitali. Sono stati messi a disposizione degli studenti materiali in drive. Le verifiche sono state sia scritte che orali. Durante l'ultimo periodo uno studente ha frequentato a distanza e quindi è stata usata la tavoletta grafica per permettere a tutti di seguire la lezione proficuamente.

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

La classe composta da 23 allievi è apparsa nel corso dell'anno molto diversificata nel profitto, nella motivazione e nell'impegno. Un gruppetto di alunni, grazie alle buone- ottime capacità e all'impegno assiduo ha raggiunto risultati di profitto molto buoni, per alcuni anche eccellenti, ed è riuscito a raggiungere pienamente gli obiettivi previsti dalla materia, alcuni studenti non hanno raggiunto pienamente le conoscenze, competenze e abilità previste nella materia, il resto della classe, pur con risultati altalenanti di profitto, ha comunque raggiunto gli obiettivi minimi e non solo della materia. L'atteggiamento in classe è stato sempre propositivo e la partecipazione attiva e quindi proficua, il clima tra studenti e anche con la docente è stato di collaborazione e rispetto.

Prof.ssa Andreetta Debora

SISTEMI AUTOMATICI

Articolazione AUTOMAZIONE

Docente/i: DARIOL Gianluigi - SLEPOI Daniele

FINALITA' GENERALI
<p>Il docente di "Sistemi Automatici" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.</p>
COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> ● utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi ● utilizzare linguaggi di programmazione di diversi livelli riferiti ad ambiti specifici di applicazione ● analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici

- 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
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

CONTENUTI SVOLTI:

1. Analisi di Sistemi mediante trasformazioni di Laplace

- a) Generalità sulle trasformazioni di Laplace.
- Trasformata di Laplace dei segnali più comuni.
 - Proprietà delle trasformate di Laplace (linearità, della derivata, del valore finale).
 - L'antitrasformata di Laplace. Antitrasformazione mediante scomposizione in frazioni parziali (poli semplici reali)
 - La funzione di trasferimento di un sistema.
 - Dall'equazione differenziale alla f.d.t.
 - Modello del filtro RC.
 - Modello del filtro RL.
 - Forma canonica per i sistemi del primo e del secondo ordine.
- b) Fattore di smorzamento e tipo di risposta
- La risposta al gradino nei sistemi del primo ordine in forma canonica.
 - La risposta al gradino nei sistemi del secondo ordine in forma canonica.
 - Risposta permanente di un sistema utilizzando il teorema del valore finale.
 - Impedenza nel dominio di s . Impedenza del resistore, induttore, condensatore.
 - Calcolo della fdt di circuiti elettrici utilizzando le impedenze.
 - La stabilità ingresso uscita (stabilità BIBO).
 - Teorema fondamentale sulla stabilità BIBO di un sistema.
 - Studio della stabilità di un sistema in base alla posizione dei poli della f.d.t.

Metodi di verifica					
Scritto	Orale	Pratico	Dad	Prova strutturata	Altro
X	X				

2. Sistemi di controllo

- a) Generalità su controllo analogico a catena aperta ed a catena chiusa
- Algebra degli schemi a blocchi (in cascata, parallelo, in reazione),
 - Funzione di trasferimento di un sistema a catena chiusa.
 - Analisi dell'effetto dei disturbi agenti sull'uscita in un sistema di controllo.
 - Calcolo dell'errore a regime (con retroazione unitaria, costante, non costante).
 - Il TIPO di sistema di controllo.
 - Calcolo della risposta nel transitorio per i sistemi di controllo del primo ordine (durata del transitorio).
 - Calcolo della risposta nel transitorio per i sistemi di controllo del secondo ordine (sovraelongazione, tempo di assestamento, tempo di salita).
 - Specifiche nel dominio del tempo per un sistema di controllo.

- Progetto di un regolatore per soddisfare a specifiche sulla stabilità e sull'errore a regime.
 - I controllori P,I,D,PID.
 - Realizzazione di un regolatore P,PI,PD,PID con amplificatori operazionali.
 - operazionali di misura per condizionamento trasduttori
 - Controllo di posizione e di velocità a catena chiusa mediante un motore cc .
- b) Studio pratico di un controllo di velocità con motore in cc.

Metodi di verifica					
Scritto	Orale	Pratico	Dad	Prova strutturata	Altro
X	X	X			

3. Analisi dei sistemi nel dominio della frequenza

- a) Rappresentazione in frequenza di segnali periodici.
- La risposta di un sistema lineare ad un segnale sinusoidale.
 - Significato della risposta in frequenza.
 - Diagrammi di Bode:concetti generali.
 - Tipologie di filtri.
 - Le condizioni di non distorsione di un amplificatore.
 - Diagrammi di Bode del filtro RC passa alto e passa basso.
 - Diagrammi di Bode di una rete anticipatrice e di una rete ritardatrice.
- b) Sviluppo in serie di Fourier
- c) Simulazione dello sviluppo in serie di Fourier dell'onda quadra e dell'onda triangolare.
- Tracciatura di diagrammi di Bode al calcolatore.
 - Diagrammi di Nyquist
 - Criterio di Nyquist generale e ristretto per la determinazione della stabilità dei sistemi in retroazione

Metodi di verifica					
Scritto	Orale	Pratico	Dad	Prova strutturata	Altro
X	X	X			

4. Azionamento di motori in corrente continua tramite microcontrollori

- Gli azionamenti: motore in c.c.; Equazione elettrica e meccanica; Momento d'inerzia;
- Calcolo del momento di inerzia di un volano e di un agitatore;
- Funzione di trasferimento del motore.
- Ponte H : schema di principio
- Pilotaggio del motore
- Segnale PWM
- Motore a corrente continua

- Applicazioni tipiche: controllo in coppia
- Realizzazione software
- Il concetto di controllo
- Controllo feed-back o in retroazione
- Il Microcontrollore in generale
- Utilizza di Arduino
- Registri per la generazione del PWM e sua programmazione
- Lettura degli ingressi analogici per feedback

Metodi di verifica					
Scritto	Orale	Pratico	Dad	Prova strutturata	Altro
		X			

METODOLOGIE:

Nello sviluppo del programma si è sempre più adoperata la lezione frontale,sviluppando determinati contenuti con attività di progettazione in laboratorio e verifica sulla comprensione degli argomenti.

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

Il livello raggiunto dagli studenti assume una varietà di gradazioni. Per alcuni si è trattato di acquisizione di una vera e propria padronanza dei concetti con partecipazione attiva e proposizione di spunti di riflessione originali e personali; per metà della classe il lavoro ha portato a conoscenze nel complesso soddisfacenti ma con consapevolezza degli argomenti e una loro buona contestualizzazione; per il rimanente terze si è trattato di una attività che non è andata oltre l'addestramento a risolvere tipologie di esercizi

ELETTROTECNICA e ELETTRONICA

Articolazione AUTOMAZIONE

Docenti: Marcuzzo Roberto – Lo Presti Roberto

FINALITA' GENERALI

Il docente di "Elettrotecnica ed elettronica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario;*

riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio..

COMPETENZE

- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento
- 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
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

CONTENUTI SVOLTI

IL TRASFORMATORE

Aspetti generali delle macchine elettriche: definizioni e classificazioni

- Struttura generale dei trasformatori

- **Trasformatore monofase**

- Principio di funzionamento del trasformatore ideale
- Circuito equivalente del trasformatore reale
- Funzionamento a vuoto
- Funzionamento a carico
- Circuito equivalente primario

- Circuito equivalente secondario
- Funzionamento in cortocircuito
- Dati di targa del trasformatore
- Variazione di tensione da vuoto a carico
- Caratteristica esterna
- Perdite e rendimento

- **Trasformatore trifase:** cenni.

<i>Metodi di verifica</i>					
Scritto	Orale	Pratico	Dad	Prova strutturata	Altro
X	X	X			

Note

MOTORE ASINCRONO TRIFASE

- Struttura della macchina asincrona trifase
- Campo magnetico rotante trifase
- Campo magnetico rotante nella macchina asincrona trifase
- Tensioni indotte negli avvolgimenti
- Funzionamento con rotore in movimento, scorrimento
- Circuito equivalente del motore asincrono trifase (cenni)
- Funzionamento a carico, bilancio delle potenze
- Funzionamento a vuoto
- Funzionamento a rotore bloccato, sovracorrente di spunto
- Dati di targa del motore asincrono trifase
- Curve caratteristiche del motore asincrono trifase
- Caratteristica meccanica del motore asincrono trifase
- Avviamento e regolazione della velocità del motore asincrono trifase
- Motore in continua: struttura e principio di funzionamento
- Regolazione del motore in c.c.
- Motore sincrono: (cenni)*
- Motore passo-passo (cenni)*
- Motore brushless (cenni)*

<i>Metodi di verifica</i>					
Scritto	Orale	Pratico	Dad	Prova strutturata	Altro
X	X				

Note: gli argomenti contrassegnati con * saranno completati anche dopo il 15 Maggio 2024.

ELETTRONICA DI POTENZA

- Ambiti applicativi dell'elettronica di potenza
- Componenti elettronici per circuiti di potenza
- Caratteristiche dei diodi raddrizzatori di potenza
- Tiristori SCR
- Triac
- Tiristori GTO
- Il transistor BJT come interruttore statico (connessione Darlington)
- Il transistor MOSFET come interruttore statico
- Tiristore MCT
- Transistor IGBT
- Convertitori statici di potenza
- Classificazione dei convertitori
- Raddrizzatore trifase a diodi a frequenza di rete
- Alimentazione di un carico ohmico-induttivo
- Comando del tiristore e controllo dell'angolo di innesco
- Convertitori d.c.-d.c. a commutazione
- Chopper abbassatore
- Chopper elevatore
- Convertitore d.c.-a.c. a commutazione (inverter)
- 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
- Inverter trifase a ponte su carico ohmico
- Regolazione della tensione e della frequenza negli inverter
- Azionamenti con motori elettrici*
- Azionamenti in catena aperta e in catena chiusa*

<i>Metodi di verifica</i>					
Scritto	Orale	Pratico	Dad	Prova strutturata	Altro
<i>X</i>	<i>X</i>				

Note

Esercitazioni di laboratorio 2023/24

- Prova laboratorio misura della potenza attiva con inserzione Aron e diversi tipi di carico.
- Prova a vuoto trasformatore monofase
- Prova in corto trasformatore monofase
- Prova a carico trasformatore monofase
- Prove di laboratorio fondamentali per il MAT: a vuoto, a rotore bloccato e a carico.
- Controllo ad onda intera con due SCR in antiparallelo
- Marcia e arresto del motore in c.c. con uso di SCR
- Rilievo della corrente di mantenimento di un SCR
- Variatore di luminosità con utilizzo di Diac e triac
- Termostato con NTC per controllo di temperatura

- Saracinesca con comando crepuscolare.

<i>Metodi di verifica</i>					
Scritto	Orale	Pratico	Dad	Prova strutturata	Altro
	X	X			

METODOLOGIE:

Lezione frontale, lezione dialogata, dimostrazioni pratiche e prove a gruppi.

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

Discrete.

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

Articolazione AUTOMAZIONE

Docenti: Fregonese Luca – Ramon Massimo

FINALITA' GENERALI

Il docente di "Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro

per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

COMPETENZE

- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- gestire progetti
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- 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
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

CONTENUTI SVOLTI

ACQUISIZIONE E CONVERSIONE DI GRANDEZZE ANALOGICHE

- Dominio analogico e digitale
- Campionamento e quantizzazione: teorema di Shannon e circuito di Sample and Hold (S&H)
- Tipologie di convertitori ADC: flash, a rampa e SAR
- Tipologie di convertitori DAC: R2R e con sommatore
- Sistemi di elaborazione di segnali
- Caratteristiche e parametri tipici di impiego dei convertitori
- Fenomeno dell'aliasing
- Misura di corrente tramite ADC (collegamento di un trasduttore 4-20mA)
- Misura di tensione tramite ADC (risoluzione e fondo scala)
- Esempio: LM-35 per la misura di temperatura, calcolo della risoluzione

<i>Metodi di verifica</i>					
Scritto	Orale	Pratico	Dad	Prova strutturata	Altro
X					

Note

REGIME SINUSOIDALE E RIFASAMENTO

- Segnale sinusoidale: frequenza, ampiezza, relazione tra valore di picco ed efficace
- Potenza attiva, reattiva e apparente
- Ripasso sul regime trifase
- Rifasamento monofase e trifase a stella e a triangolo
- Modulazione: cenni
- Cenni al trasporto dell'energia
- Ripasso sui dispositivi di protezione da cortocircuiti e sovracorrenti
- Interruttore differenziale
- Sistema TT

<i>Metodi di verifica</i>					
Scritto	Orale	Pratico	Dad	Prova strutturata	Altro
X	X				

Note

CONDIZIONAMENTO DEI SEGNALI

- Ripasso su reti lineari: teorema di Thévenin e sovrapposizione degli effetti
- Ripasso dell'amplificatore operazionale: caso ideale e reale
- Circuito invertente, non invertente, buffer, sommatore ed amplificatore differenziale
- Buffer e amplificatore da strumentazione
- Impedenza di ingresso e uscita (Cenni)
- Regime sinusoidale e diagrammi di Bode
- Filtri del primo ordine RC, RL
- Funzione di trasferimento, progettazione di circuiti di condizionamento con operazionali e relativa analisi in frequenza

<i>Metodi di verifica</i>

Scritto	Orale	Pratico	Dad	Prova strutturata	Altro
X	X				

*Note***TECNICHE DI CONTROLLO**

- Controllo ON/OFF
- Anello chiuso: funzione di trasferimento
- Limiti del controllo ON/OFF
- Concetto di isteresi
- Il controllore PID: funzione di trasferimento e analisi delle componenti
- Effetto wind-up
- Realizzazione di controllore a tempo discreto
- Sistema stabile e instabile e controllo con PID (con esempi)

<i>Metodi di verifica</i>					
Scritto	Orale	Pratico	Dad	Prova strutturata	Altro
X					

INVERTER E MOTORI

- Ripasso funzionamento del motore asincrono trifase, morsettiera e caratteristiche costruttive
- Avviamento motore asincrono trifase con contattori:
 - Semplice
 - Inversione di marcia
 - Stella-triangolo
 - Stella-triangolo con inversione di marcia
- Inverter: principio di funzionamento e segnale in uscita
- Motori passo-passo: principio di funzionamento, cenni al circuito di comando.
- Ponte a H per l'inversione di marcia dei motori in DC
- Controllo PWM per i motori in DC

<i>Metodi di verifica</i>					
Scritto	Orale	Pratico	Dad	Prova strutturata	Altro
X					

DOMOTICA

- Concetto di domotica
- Standard KNX
- Tipologia di bus
- Indirizzi e configurazione dei dispositivi
- Utilizzo del software ETS5

<i>Metodi di verifica</i>					
Scritto	Orale	Pratico	Dad	Prova strutturata	Altro
X					

ESPERIENZE DI LABORATORIO

- Programmazione domotica con ETS5 (comando luce, luce dimmerizzata, controllo tapparelle)
- PLC Siemens con Tia Portal (S7-1200 e S71500)
- Programmazione strutturata con PLC S7-1500
- Acquisizione di segnali analogici: segnali ammessi e loro acquisizione (S7-1500)
- Scaling di segnali analogici: uso delle funzioni CONV, NORM e SCALE (S7-1500)
- Progetti a gruppi con Arduino:
 - Comunicazione seriale
 - Controllo PWM motore in continua con transistor
- Progetti conclusivi (un'attività per gruppo):
 - Inseguitore solare per partecipazione a concorso di automazione Siemens
 - Realizzazione di kart con inseguimento linea automatico
 - Montaggio schede per acquisizione di segnali analogici 0-10V (potenziometro, sensore di temperatura e sensore di luce)
 - Controllo e collaudo nastro trasportatore e kit pneumatico Festo
 - Collaudo blocco motore per apricancello
 - Cablaggio pannelli PLC S7-200

<i>Metodi di verifica</i>					
Scritto	Orale	Pratico	Dad	Prova strutturata	Altro
		X			

METODOLOGIE:

Lezione frontale, lezione dialogata, dimostrazioni pratiche e prove a gruppi.

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

Discrete.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

Docente: Prof. Brucato Alberto

FINALITA' GENERALI
<p>L'insegnamento di scienze motorie e sportive negli istituti tecnici fa riferimento a quanto previsto dall'art. 2, comma 2, del Regolamento. Esso costituisce un ambito essenziale per favorire negli studenti il perseguimento di un equilibrato sviluppo e un consapevole benessere psico-fisico. Dato che tuttavia nell'obbligo di istruzione non sono indicate specifiche competenze al riguardo, può essere opportuno segnalare, nel rispetto dell'autonomia scolastica e didattica, alcune concrete conoscenze e abilità perseguibili al termine del primo biennio. Esse riguardano non solo aspetti collegati alla pratica motoria e sportiva, come ad esempio quelli relativi all'esecuzione di corrette azioni motorie, all'uso di test motori appropriati o ai principi di valutazione dell'efficienza fisica, ma anche quelli relativi alla consapevolezza del ruolo culturale ed espressivo della propria corporeità in collegamento con gli altri linguaggi. Sul piano metodologico, il percorso didattico – in coerenza con queste valenze educative – è finalizzato a valorizzare le potenzialità di ogni studente in ordine alla integralità del proprio sviluppo.</p>
COMPETENZE
<p>In questo insegnamento assume speciale rilevanza la dimensione delle competenze sociali o trasversali, in particolare quelle collegabili alla educazione alla cittadinanza attiva, tra cui si possono prevedere le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">● utilizzare le regole sportive come strumento di convivenza civile,● partecipare alle gare scolastiche, collaborando all'organizzazione dell'attività sportiva anche in compiti di arbitraggio e di giuria,● riconoscere comportamenti di base funzionali al mantenimento della propria salute, riconoscere e osservare le regole di base per la prevenzione degli infortuni adottando comportamenti adeguati in campo motorio e sportivo.● Padroneggiare il proprio corpo e conoscere le sue modificazioni, (consapevolezza e cambiamenti in età evolutiva);● Coordinazione e percezione sensoriale, (Riconoscere, discriminare, utilizzare, elaborare le percezioni sensoriali; il movimento del corpo e la sua relazione con lo spazio e il tempo);

- Espressività corporea, (Linguaggio verbale e non verbale, interazione tra movimento e processi affettivi e cognitivi);
- Il gioco, lo sport, le regole e il Fair Play, (Aspetti relazionali, cognitivi, aspetti tecnici e tattici);
- Sicurezza e prevenzione, salute e benessere, (Prevenzione degli infortuni e norme di "Primo Soccorso" assunzione attiva e responsabile di corretti stili di vita).

CONTENUTI SVOLTI:

- Pallavolo
 - Fondamentale di palleggio
 - Fondamentale di bagher
 - Progressione tecnica dell'attacco a rete
 - Situazioni di gioco a campo intero
- Test di forza degli arti superiori e inferiori
- Tennis
 - Diritto e rovescio
 - Servizio
 - Singolare/doppio
- Baseball
 - Regole di gioco
 - Tecnica di lancio e passaggio
 - Tecnica di battuta
- Primo soccorso e uso del defibrillatore (Educazione Civica)
- Pallacanestro
 - Fondamentale di palleggio ed esercizi di ball handling
 - Fondamentale di passaggio
 - Terzo tempo a canestro
 - Progressione analitica sul fondamentale di tiro
 - 3vs3
- Tennis tavolo
 - Diritto e rovescio
 - Tecnica di servizio
 - Effetto top-spin e back-spin
- Rugby touch*
 - Principio di avanzamento
 - Tecnica di passaggio (sostegno)
 - Approfondimento teorico dei lanci di gioco da fase statica
 - Costruzione della linea di difesa
 - Small sided games

* attività che al momento della stesura di questo documento deve essere ancora ultimata.

A completamento del suddetto programma, si è svolta, nell'arco dell'intero anno scolastico, un'attività di potenziamento fisiologico comprendente:

- Condizionamento generale
- Stretching
- Mobilità articolare
- Attività per il miglioramento delle capacità condizionali e coordinative
- Forza: circuit training ed esercizi a carico naturale.

Metodi di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
X		X		

Note: Tutti gli obiettivi didattici evidenziati in sede di programmazione iniziale sono stati raggiunti.

METODOLOGIE:

Al fine di razionalizzare l'utilizzo della palestra e delle attrezzature a disposizione stati predisposti lavori in circuito, percorsi attrezzati, attività multifunzionali da svolgere prevalentemente in forma individuale, pratica sportiva svolta a gruppi e in modo alternato. Si è proceduto, nel corso dell'anno, all'approfondimento graduale delle dinamiche tattiche dei vari giochi sportivi, richiedendo l'applicazione di precise strategie durante lo svolgimento delle attività sportive mirate al raggiungimento del miglior rendimento possibile. All'inizio di ogni lezione, tramite una breve introduzione teorica, anche con l'ausilio di altri sussidi didattici, sono state fornite precise informazioni sugli argomenti trattati anche al fine di far acquisire una maggiore consapevolezza del senso del lavoro proposto e motivare maggiormente l'impegno degli allievi.

La valutazione è stata di tipo formativo – sommativo. Per la determinazione del voto, si è tenuto conto dei risultati ottenuti nelle prove pratiche, della partecipazione, dell'impegno e dei progressi raggiunti da ogni allievo in rapporto alle attitudini individuali ed alle singole situazioni di partenza.

In particolare sono state valutate:

- le capacità e abilità motorie
- le conoscenze, con domande e approfondimenti richiesti durante le lezioni pratiche
- la partecipazione attiva, l'impegno e l'attenzione durante le unità didattiche, attraverso l'osservazione sistematica

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

La classe ha dimostrato discrete qualità sul piano dell'apprendimento di schemi motori anche complessi; l'impegno profuso è stato quasi sempre adeguato alle attività proposte. Il rapporto di collaborazione e partecipazione attiva al dialogo educativo si è mantenuto su livelli sempre accettabili. La partecipazione e la frequenza alle lezioni da parte degli allievi così come la dedizione e l'impegno al fine di perseguire gli obiettivi didattici preventivati, è stata regolare. Le capacità psicomotorie degli allievi sono da considerarsi in linea con le età anagrafiche e al percorso scolastico ed extrascolastico (a livello di società sportiva), evidenziando fasce di livello base, intermedio e alcune avanzate.

RELIGIONE

Docente: Daluiso Gaetano

FINALITÀ GENERALI

(in riferimento al DPR 15 marzo 2010 n. 88, alle Linee Guida per gli Istituti Tecnici di cui alla Direttiva n. 57 del 15 luglio 2010 e alla Direttiva n. 4 del 16 gennaio 2012)

L'insegnamento della religione cattolica (Irc) risponde all'esigenza di riconoscere nei percorsi scolastici il valore della cultura religiosa e il contributo che i principi del cattolicesimo offrono alla formazione globale della persona e al patrimonio storico, culturale e civile del popolo italiano. Nel rispetto della legislazione concordataria, l'Irc si colloca nel quadro delle finalità della scuola con una proposta formativa specifica, offerta a tutti coloro che intendano avvalersene. Contribuisce alla formazione con particolare riferimento agli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza, in vista di un inserimento responsabile nella vita sociale, nel mondo universitario e professionale. L'Irc, con la propria identità disciplinare, assume le linee generali del profilo culturale, educativo e professionale degli istituti tecnici e si colloca nell'area di istruzione generale, arricchendo la preparazione di base e lo sviluppo degli assi culturali, interagendo con essi e riferendosi in particolare all'asse dei linguaggi per la specificità del linguaggio religioso nella lettura della realtà. Il docente di religione cattolica, attraverso un'adeguata mediazione educativo-didattica, contribuisce a far acquisire allo studente i seguenti risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi: agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario (DPR 15 marzo 2010, n. 88, Allegato A, paragrafo 2.1). In particolare lo studio della religione cattolica, in continuità con il primo ciclo di istruzione, promuove la conoscenza della concezione cristiano-cattolica del mondo e della storia, come risorsa di senso per la comprensione di sé, degli altri, della vita. A questo scopo, l'Irc affronta la questione universale della relazione tra Dio e l'uomo, la comprende attraverso la persona e l'opera di Gesù Cristo e la confronta con la testimonianza della Chiesa nella storia. In

tale orizzonte, offre contenuti e strumenti per una lettura critica del rapporto tra dignità umana, sviluppo tecnico, scientifico, ed economico, nel confronto aperto tra cristianesimo e altre religioni, tra cristianesimo e altri sistemi di significato. Nell'attuale contesto multiculturale, il percorso scolastico proposto dall'Irc favorisce la partecipazione ad un dialogo aperto e costruttivo, educando all'esercizio della libertà in una prospettiva di giustizia e di pace. I contenuti disciplinari, anche alla luce del quadro europeo delle qualifiche, sono declinati in competenze e obiettivi specifici di apprendimento articolati in conoscenze e abilità, come previsto per gli istituti tecnici, suddivise in primo biennio, secondo biennio e quinto anno.

È responsabilità del docente di religione cattolica progettare adeguati percorsi di apprendimento, con opportuni raccordi interdisciplinari, elaborando queste indicazioni secondo le specifiche esigenze del settore di riferimento

COMPETENZE

- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica;
- utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.

CONTENUTI SVOLTI:

- PRESENTAZIONE PROGRAMMA: "Ultimo banco" e lavoro di orientamento.
- AREA ESISTENZIALE: Di padre in figlio
- DEBATE: l'Aborto.
- ATTUALITA': Discussione in classe sulla questione mediorientale.
- ARTICOLO DI ATTUALITA': "Il regno dei cieli". Articolo riferito alla Giornata dei diritti dell'infanzia e dell'adolescenza.
- ATTUALITA': Intervista allo Psichiatra Vittorino Andreoli: "Gesù? Un esempio per tutti". Il desiderio di fare esperienza di D_o.
- AREA BIBLICO ESISTENZIALE: Faccia a Faccia. Mt 5, 27-28. Noi diamo vita all'Umano solo insieme.
- AREA BIBLICO ESISTENZIALE: Avvento, Attesa vs Aspettativa. L'incapacità di trovare il tempo per fermarsi e riflettere.
- GIORNATA DELLA MEMORIA: breve video tratto dal film "Vincitori e vinti" e considerazioni in classe.
- AREA STORICO-ESISTENZIALE: Riflessioni in classe su quanto emerso dal discorso all'umanità di Charlie Chaplin.
- AREA STORICO-FENOMENICA. La Chiesa nell'Età contemporanea: La Chiesa di fronte ai totalitarismi e ai regimi democratici. L'Enciclica "Mit Brennender Sorge" di Pio XI
- AREA STORICO-FENOMENICA: La Chiesa riconosce il valore della politica, ma non si schiera. Domande e riflessioni in classe sul rapporto tra religione e politica.
- AREA STORICO-FENOMENICA: La Chiesa del Concilio Vaticano II. Apertura ecumenica, Ritorno alle origini e dialogo con le altre esperienze religiose.

- AREA BIBLICO-ESISTENZIALE: La religiosità autentica. Quali possono essere le cause di una perdita della religiosità nel mondo. Caino e Abele, figli della stessa "sete" di esclusività.
- ORIENTAMENTO: Il fine della vita. Creare bellezza non in competizione ma in collaborazione. Orientare a partire dalla natura.
- RIFLESSIONI ETICO-ESISTENZIALI: Il D_o della gioia e non dei precetti. Pasqua, festa infinita. Il filosofo Byung-Chul Han, "La crisi della narrazione": «Vivere è narrare»>>.
- COMPITO DI REALTA': creazione di un questionario per far emergere i luoghi comuni o desideri in chi non si avvale dell'IRC.
- ORIENTAMENTO: Orientare a partire dalla natura. Il fine della vita è CREARE BELLEZZA non in competizione ma in collaborazione.
- AREA BIBLICO TEOLOGICA. La risurrezione di Gesù: evento fondante della fede cristiana. (video) La Sindone: è una testimonianza attendibile?
- AREA BIBLICO ESISTENZIALE: Riflessioni personali sulla Resurrezione.
Arte: Compianto del Gesù morto di Bellini, 1475.
Arte: Studio delle mani di Emma Ciceri su come aver cura dell'altro.
- AREA ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE: Vivere l'amore. "Non è bene che l'uomo sia solo".
- ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE: Amore e sessualità. Il tema del Gender.
- AREA ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE: "Bussola o camicia di forza?" La difficoltà di fronte a indicazioni morali. Sacramenti e matrimonio.
- ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE: Omosessualità, dal pregiudizio al riconoscimento sociale. Pregiudizio durato per secoli. Evitare giudizi discriminatori. Dibattito in classe.
- AREA ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE: "Padroni della vita?". Biotecnologie e interrogativi morali. Dibattito in classe.
- AREA ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE: "La vita è un dono". Quali limiti alle biotecnologie? La fecondazione assistita. Dibattito in classe.
- AREA ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE: Quando la vita finisce. Dal testamento biologico all'alleanza terapeutica. Occasione per riflettere sulla vita. Dibattito in classe.
- AREA ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE: LE SFIDE DEL NOSTRO TEMPO. Una nuova attenzione per il lavoro e l'economia. Oltre il profitto: Le banche etiche e il microcredito. Un'etica per la globalizzazione.

Metodi di verifica				
Scritto	Orale	Pratico	Prova strutturata	Altro
	X			X

Note:

METODOLOGIE:

Debate, lezioni frontali, lavori di gruppo.

CAPACITÀ ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

La classe ha raggiunto tutti gli obiettivi didattici ed educativi prefissati all'inizio dell'anno.

DOCUMENTO VISIONATO DA DOCENTI E STUDENTI

Documento letto e approvato dal Consiglio di Classe VF in data 8/05/2024