Istituto Tecnico Statale "G. Marconi"

Via Milano, 51 - 56025 PONTEDERA (PI)
Tel. 0587 / 53566 - 55390 - 092330
E-MAIL: **pitf030003@istruzione.it** - WEB: **www.marconipontedera.edu.it**
PEC: pitf030003@pec.istruzione.it C.F.: 81002020501 c.m.: PITF030003

FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI — Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU — Ministero dell'Istruzione e del Merito — Italiadomani

I.T.I.S. - "G. MARCONI"-PONTEDERA
Prot. 0006381 del 14/05/2024
V (Uscita)

all'ALBO

CORSO

MECCANICA-MECCATRONICA ED ENERGIA

ART. MECCANICA E MECCATRONICA

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE **5° BMM**

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
finalizzato all'Esame di Stato conclusivo del corso di studi

CONTENUTI DEL DOCUMENTO:
- Relazione sulla classe e sull'azione del Consiglio di Classe
- Preparazione alle prove di Esame
- Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
- Moduli di Orientamento Formativo
- Percorso formativo disciplinare della classe
- Schede per materia
- Griglie di valutazione predisposte dalla scuola a seguito delle simulazioni

Il presente documento è stato approvato nella riunione del Consiglio di Classe del 9 maggio 2024.

Il Coordinatore del Consiglio di Classe
Prof. Ssa Anna Laura Murante

Il Dirigente Scolastico
Pierluigi Mario Robino

RELAZIONE SULLA CLASSE E SULL'AZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il presente documento riassume l'azione educativa e didattica realizzata nell'ultimo anno di corso: indica i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati, gli obiettivi, nonché altri elementi che il Consiglio di Classe ritiene significativo ai fini dello svolgimento degli esami.

Il documento, per evitare appesantimenti e ripetizioni, fa riferimento ove necessario al Piano dell'Offerta Formativa, facilmente reperibile sul sito della scuola.

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	
DISCIPLINA	DOCENTE/I
Italiano e storia – Ed. Civica	Murante Anna Laua
Lingua Inglese	Salcioli Michela
Tec. Mecc. P.P. (MM)	Ottaviano Antonio, Valvano Carmine
Matematica e compl. di matematica	Poggianti Graziano
Disegno Prog. Org..Ind.	Votto Claudio, Valvano Carmine
Sist. Autom.ne (MM)	Ferraro Pasquale, Uselli Antonio
Mecc. Macc. En. (MM)	Ottaviano Antonio
Scienze Motorie	Samminiatesi Simone
Religione	Bigoni Dimitri

Nella elaborazione del documento sono stati coinvolti, per proposte e osservazioni, i rappresentanti di genitori e studenti.

Andamento generale della classe:

In premessa si ritiene utile segnalare che il presente anno ha rappresentato una importante fase di passaggio verso la normalità scolastica, precedentemente sconvolta a causa della pandemia.

L'attività didattica si è svolta regolarmente e in presenza il che ha consentito un sostanziale riallineamento della programmazione che, pur tenendo conto delle difficoltà incontrate negli anni precedenti, ha comunque consentito di affrontare adeguatamente i nuclei tematici fondamentali delle diverse discipline.

La classe è composta da 12 alunni, di cui due BES e un ripetente, proveniente dalla classe 4AMM (anno 2022-2023). Solo un discente ha effettuato l'apprendistato di primo livello (anni 2022-2023; 2023-2024).

La classe ha conseguito un livello di apprendimento medio basso, permangono, in un discreto gruppo di studenti, profonde lacune e difficolta riguardanti competenze e conoscenze relative, in prevalenza, alle materie di indirizzo. Solo alcuni hanno mostrato interesse e partecipazione verso le attività didattiche e non, proposte durante quest'ultimo anno scolastico e hanno raggiunto un buon livello di apprendimento generale. Permangono tuttavia, atteggiamenti infantili e una scarsa propensione allo studio e all'impegno, il che ha comportato il raggiungimento minimo delle competenze di base per la maggior parte degli alunni. Solo alcuni studenti hanno, al contrario, raggiunto buoni risultati didattico-disciplinari, mostrando partecipazione e impegno costante, frutto di un processo di maturazione, intrapreso durante il triennio.

Partecipazione al processo formativo:

La partecipazione alle lezioni non è sempre stata costante, alcuni di loro hanno mostrato poco interesse e scarso impegno anche nel lavoro domestico, questo è stato uno dei motivi per cui permangono ancora lacune pregresse in diverse discipline didattiche.

Obiettivi educativi e comportamentali trasversali raggiunti:

Gli obiettivi educativi e comportamentali trasversali condivisi nel Piano di lavoro iniziale di seguito elencati si ritengono raggiunti parzialmente:

- Far osservare le norme di comportamento interne all'istituto, con particolare attenzione al rispetto degli orari, dei beni collettivi e delle uscite durante le ore di lezione
- Far assumere e rispettare gli impegni in modo consapevole
- Stimolare la disponibilità all'ascolto affinché gli studenti accettino osservazioni e opinioni diverse dalle proprie, per favorire la cooperazione dell'intero gruppo-classe

Obiettivi cognitivi e didattici trasversali raggiunti:

Gli obiettivi cognitivi e didattici trasversali individuati nel Piano di lavoro iniziale di seguito elencati sono stati raggiunti parzialmente

- Esigere la puntualità nella consegna dei compiti assegnati e/o nello studio degli argomenti trattati
- Sviluppare gli aspetti logici ed esigere la precisione linguistica
- Sviluppare la capacità di collegamento fra gli argomenti trattati nelle varie discipline utilizzando l'esperienza acquisita durante le attività di Alternanza scuola-lavoro
- Stimolare la disponibilità all'ascolto affinché gli studenti accettino osservazioni e opinioni diverse dalle proprie, per favorire la cooperazione dell'intero gruppo-classe

Si può concludere che nonostante i percorsi attivati volti al raggiungimento di questi obiettivi si continuano a riscontrare difficoltà di analisi critica di problemi tecnici più complessi per poterli affrontare e risolvere usando conoscenze e competenze di base.

Criteri di valutazione e strumenti di verifica adottati:

Per quanto concerne la valutazione durante l'anno scolastico, i voti hanno fatto riferimento a criteri e metodi riportati nel PTOF, che costituiscono motivazione dei voti assegnati.

Nel dettaglio, oltre a quanto riportato nel PTOF, si rinvia alle schede delle varie discipline riportate nella seconda parte di questo documento.

Attività extracurricolari più significative:

Per quanto riguarda i percorsi in lingua inglese, in quarta due alunni hanno frequentato il corso di preparazione all'esame CAMBRIDGE "B1 PRELIMINARY" (corrispondente al livello B1 del CEFR) per poi superare con profitto le prove di esame. Tali certificazioni sono riconosciute a livello europeo

-Mostra Banksy_Livorno (2022-23)
-Mostra "Scart" c/o Palp_Pontedera (2023-24)
- visita all'esposizione Internazionale "EICMA" _ Milano (2023-24)
-Attività di Cineforum (nel triennio)
- Progetto "Il teatro torna a scuola" (2023-24)

Attività CLIL:

non è stato possibile svolgere la presente attività

Studenti con Bisogni Educativi speciali:

Nel presente documento non si fa riferimento alla programmazione personalizzata o individualizzata per gli alunni con BES (nel rispetto della normativa relativa al trattamento dei dati e delle indicazioni del Garante), per i quali è prevista specifica relazione documentata trasmessa direttamente alla Commissione di esame, quale allegato esterno e non pubblicabile al presente documento

Educazione Civica

Il curricolo di Istituto di Educazione Civica, in coerenza con quanto previsto dal PTOF, è consultabile sul sito della scuola nella sezione dedicata alle programmazioni.

Il percorso formativo sviluppato nel presente a.s. è riportato nelle schede per materia che seguono.

PREPARAZIONE ALLE PROVE DI ESAME

Simulazioni della prima prova e della seconda scritta:
Sono state effettuate n. 1 simulazioni della prima prova scritta (Italiano), basate sul "Quadro di Riferimento" ministeriale il 5 aprile 2024

Sono state effettuate n. 1 simulazioni della seconda prova scritta (Meccanica, macchine ed energia), anch'essa basata sul "Quadro di Riferimento" ministeriale della disciplina: il 10 aprile 2024 e si prevede un seconda simulazione in data: 23 maggio 2024.

A seguito delle simulazioni, sono state perfezionate griglie di valutazione, in cui gli indicatori allegati al DM 769/2018 sono stati declinati in descrittori di livello, corrispondenti ai punteggi da assegnare; tali griglie sono riportate in coda al presente documento.

Simulazioni del colloquio:
si prevede una simulazione di colloquio 5 giugno 2024

In tale simulazione sarà sperimentata la griglia di valutazione ministeriale (All. A all'O.M. n.55 del 22.03.2024).

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (ex ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO)

Il percorso di competenze trasversali e orientamento (ex alternanza scuola-lavoro) ha costituito un potenziamento dell'offerta formativa per la classe ed è diventato parte integrante del percorsi formativo di istruzione, diventando così componente strutturale della formazione "al fine di incrementare le opportunità di lavoro e le capacità di orientamento degli studenti".

Obiettivi specifici sono stati:

- utilizzazione dell'esperienza in alternanza per sviluppare competenze:
- tecnico-professionali
- organizzativo-relazionali

Tenuto conto delle difficoltà incontrate negli a.s. 2020/2021 e 2021/2022 a causa della pandemia, le principali attività, comuni a quasi tutti gli studenti, possono essere così riassunte:

a.s. 2021/2022

- corso sicurezza modulo base
- corso sicurezza modulo specifico
- visita aziendale Vibrotec, Bientina (PI) -
- progetto ISI-LAB
- laboratorio di robotica, soft skils e digitale
- stage aziendali
- Incontri formativi online con la Camera di Commercio

a.s. 2022/2023

- visita aziendale Museo Ferrari_Maranello
- visita aziendale Novicrom, Pontedera (PI) -
- report sullo stage aziendale

- UNICEF-Pisa (progettazione gadget per una pigotta- stampa3D)
- Orientamento Scuola Aperta
- Corso antincendio in ambienti industriali a basso rischio-Gronchi Safety
- stage aziendali

a.s. 2023/2024

- Questionario di autovalutazione Stage aziendale
- report sullo Stage aziendale
-Corso DAE (solo alcuni alunni)
- Incontro orientamento Universitario per Corso di Laurea a orientamento Profesionalizzante in "Tecniche per la Meccanica e la Produzione"
- Visita aziendale Deposito/Officina Rotabili Storici_Pistoia
- Periodi di Stage nelle aziende del territorio (2022-23/2023-24)

Al termine del periodo di alternanza della classe terza e quarta gli studenti hanno esposto la loro esperienza ai docenti del consiglio di classe, che ha valutato le competenze acquisite durante il tirocinio formativo con una valutazione.

Le competenze acquisite nel percorso di alternanza, con riferimento al previsto profilo in uscita, sono state riportate in una scheda di valutazione allegata alla documentazione degli studenti.

MODULI DI ORIENTAMENTO FORMATIVO

Il Collegio dei Docenti, ai sensi del D.M. n.328/2022, ha predisposto un piano di orientamento che esplicita obiettivi e azioni da mettere in atto nelle diverse classi dell'Istituto a partire dall'a.s. 2023-2024. Come indicato dalle Linee Guida, lo scopo finale era quello di implementare un sistema strutturato e coordinato di interventi che, a partire dal riconoscimento dei talenti, delle attitudini, delle inclinazioni e del merito degli studenti, li accompagni in maniera sempre più personalizzata a elaborare in modo critico e proattivo un loro progetto di vita, anche professionale.

In tal senso l'orientamento è inteso come processo volto a facilitare la conoscenza di sé, del contesto formativo, occupazionale, sociale culturale ed economico di riferimento, delle strategie messe in atto per relazionarsi ed interagire in tali realtà, al fine di favorire la maturazione e lo sviluppo delle competenze necessarie per poter definire o ridefinire autonomamente obiettivi personali e professionali, elaborare o rielaborare un progetto di vita e sostenere le scelte relative.

Si precisa che, per le classi 3°, 4° e 5°, i moduli predisposti si integrano all'interno dei percorsi PCTO, che mantengono la loro centralità, anche alla luce della notevole esperienza già sviluppata nell'Istituto.

Si riportano di seguito le attività di orientamento effettivamente svolte per la classe nel presente a.s., per almeno 30 ore annue come previsto.

ATTIVITÀ SVOLTE a.s. 2023-2024

- sicurezza nei laboratori scolastici
- Report sullo Stage aziendale
- Curriculum dello studente per l'Esame di Stato
- Gestione e-portfolio
- Scelta "capolavoro"

. Presentazione attività laboratoriali sviluppate in Istituto (Happy Hour della Tecnica e della Scienza)

- Incontro orientamento Universitario per Corso di Laurea a orientamento Profesionalizzante in "Tecniche per la Meccanica e la Produzione"
- Incontri di orientamento con l'Università ed enti di formazione esterni, OPEN DAYS universitari
- Predisposizione del proprio curriculum vitae in italiano e inglese e incontro con centro per l'impiego

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE DELLA CLASSE

Si ritiene utile riportare di seguito il percorso formativo seguito nei cinque anni di questo indirizzo di studi:

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA **Articolazione Meccanica, Meccatronica**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Geografia generale ed economica		1			
Scienze Int. (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (FISICA) *	3	3			
Scienze integrate (CHIMICA) *	3	3			
Tecnologia e tecniche di rappr.ne grafica *	3	3			
Tecnologie Informatiche *	3				
Scienze e tecnologie applicate *		3			
Complementi di Matematica			1	1	
Meccanica, macchine ed energia *			4	4	4
Sistemi e automazione *			4	3	3
Tecnologie mecc. di processo e di prodotto *			5	5	5
Disegno, prog.ne e org.ne industriale *			3	4	5
Lezioni settimanali totali	**32**	**33**	**32**	**32**	**32**

* con laboratorio

Di seguito sono riportate le schede per materia, che descrivono dettagliatamente il percorso formativo articolato per:

- contenuti;
- mezzi e metodi adottati;
- spazi e tempistica;
- strumenti e criteri di valutazione;
- obiettivi raggiunti.

Si precisa che i contenuti riportati non possono che essere previsionali per quanto concerne il periodo 10 maggio-10 giugno: qualora vi siano significative differenze tra quanto riportato e quanto realmente realizzato, in sede di scrutinio finale verrà predisposta apposita comunicazione per la Commissione di Esame

SCHEDA MATERIA: **ITALIANO**	DOCENTE: **Murante Anna Laura**

Attività svolta:

Contenuti disciplinari	**Tempi e spazi**
- ***Naturalismo e Positivismo: coordinate storico-culturali; autori rappresentativi*** - ***Le radici culturali del Verismo: coordinate storico-culturali; autori rappresentativi*** - ***Giovanni Verga: vita, pensiero e poetica, produzione letteraria, analisi dettagliata di: " I Malavoglia", " Mastro Don Gesualdo"*** *(caratteristiche, struttura, contenuti e stile)* • Da *Vita dei Campi*: "*Rosso Malpelo"*, "La Lupa" • Da *I Malavoglia*: "La famiglia Malavoglia (cap. I) " • Da *Il Mastro don Gesualdo: " L'addio alla roba (parte IV, cap. 4)"*	Settembre-Ottobre Lavoro in aula
- ***La scapigliatura: caratteristiche del movimento, esponenti (Boito, Praga) e coordinate storico-culturali)*** - ***Simbolismo e Decadentismo in Europa: quadro storico-culturale, la sensibilità decadente, le correnti del decadentismo (Parnassianesimo, simbolismo, estetismo), gli più significativi (C. Baudelaire, P. Verlaine, A. Rimbaud, S. Mallarmè, J. K. Huysmans, O. Wilde)*** • *Da " I fiori del male": "Spleen"* - **Giovanni Pascoli: vita, pensiero e poetica, produzione letteraria . Analisi dettagliata dell'opera *Myricae, I Canti di Castelvecchio, I Primi poemetti, La grande proletaria si è mossa*** *(caratteristiche, struttura, contenuti e stile).* • Da *Myricae*: Lavandare, X Agosto, Novembre, • Da *Canti di Castelvecchio: Nebbia, Il gelsomino notturno, La mia sera* • Da *I Poemetti: Italy* Canto I • La grande proletaria si è mossa	novembre – dicembre Lavoro in aula
- **Gabriele d'Annunzio: vita, pensiero e poetica, la produzione letteraria, analisi dettagliata delle seguenti opere: *Il piacere, Laudi, Notturno*** *(caratteristiche, struttura, contenuti e stile)*	Dicembre- gennaio

• *Da Il piacere: Libro I Cap II* • *Da Alcyone: La sera fiesolana, La pioggia nel pineto* • Da *Notturno: Deserto di cenere* • Da *Alcyone*: *La sera fiesolana, La pioggia nel pineto*	Lavoro in aula
- **La letteratura italiana tra Ottocento e Novecento: la poesia italiana dei primi del Novecento: Il crepuscolarismo** (caratteristiche, temi, rappresentanti: M. Moretti, G. Gozzano, A. Palazzeschi), **gli intellettuali della rivista " La Voce"** - **Le avanguardie di inizio Novecento: Espressionismo, Dadaismo, Surrealismo, futurismo,** (caratteristiche strutturali e contenutistiche) • **Il futurismo** (caratteristiche strutturali, contenutistiche e stilistiche del movimento con i loro relativi esponenti): lettura del " Manifesto del futurismo". - **G. Ungaretti: Vita, pensiero e poetica, produzione letteraria, analisi dettagliata delle seguenti opere: *L'Allegria, Sentimento del tempo, Il Dolore*** *(caratteristiche, struttura, contenuti e stile)* • Da *L'allegria: Il porto sepolto, Veglia, Sono una creatura, In memoria , Allegria di naufragi*	Febbraio - marzo Lavoro in aula
- ***La narrativa della crisi: le nuove frontiere del romanzo del Novecento: i presupposti filosofici e scientifici (intuizionismo e tempo come durata secondo Bergson, Freud e la nascita della psicanalisi, il relativismo di Einstein), le caratteristiche del romanzo moderno*** - ***I. Svevo: vita, pensiero e poetica, produzione letteraria, analisi dettagliata delle seguenti opere: Una vita, Senilità, La coscienza di Zeno*** *(caratteristiche, struttura, contenuti e stile)* • Da *La coscienza di Zeno: il fumo (cap. 3), La morte di mio padre (cap. 4),* - ***L. Pirandello: vita, pensiero e poetica, produzione letteraria, analisi dettagliata delle seguenti opere: Il fu Mattia Pascal, il saggio " L'umorismo", Uno nessuno e centomila, Sei personaggi in cerca d'autore*** • Da *Il fu Mattia Pascal: io e l'ombra mia (cap. XV)* • *Da Sei personaggi in cerca d'Autore: atto I* • *Da Uno nessuno e centomila: Salute, Libro I cap. VII*	Aprile – inizio di Maggio Lavoro in aula
- ***La produzione poetica tra le due guerre: L'ermetismo (origini, contesto storico, modelli e caratteristiche, accenni a Quasimodo, lettura delle liriche:*** *ed è subito sera, Alle fronde dei salici* ***)***	Maggio* – Giugno*

- ***E. Montale: vita, pensiero e poetica, produzione letteraria, analisi dettagliata delle seguenti opere: Ossi di seppia, Le Occasioni, Bufera e altro, Satura*** *(caratteristiche, struttura, contenuti e stile)* • *Da Ossi di Seppia: I limoni, Meriggiare pallido e assorto,* • *Da Le Occasioni: Non recidere, forbice, quel volto* • *Da Bufera e altro: La primavera Hitleriana* • *Da Satura: Ho sceso dandoti il braccio*	

** Si precisa che i contenuti riportati non possono che essere previsionali per quanto concerne il periodo 10 maggio-10 giugno: qualora vi siano significative differenze tra quanto riportato e quanto realmente realizzato, in sede di scrutinio finale verrà predisposta apposita comunicazione per la Commissione di Esame.*

Libro di testo adottato:

Sambugar M, Salà G., *Il bello della letteratura* , La Nuova Italia, volume 3, Rizzoli Education

Mezzi e metodologie didattiche adottate:

Gli argomenti sono stati introdotti o attraverso la lezione frontale, ausili visivi e approfondimenti tematici o partendo dalla lettura di pagine letterarie particolarmente idonee all'analisi e alla riflessione guidata o con il metodo dell'apprendimento collaborativo. I brani antologici, in poesia o in prosa, sono stati affrontati in classe e dai ragazzi a casa, come lavoro di studio e di approfondimento personale, dopo che comunque ne erano stati forniti gli elementi interpretativi essenziali e gli strumenti operativi di analisi. Sono stati utilizzati anche schemi e appunti e approfondimenti per facilitare la comprensione degli argomenti

Criteri e strumenti di valutazione utilizzati:

Le verifiche dell'apprendimento sono avvenute attraverso forme di produzione orale e scritta: ricerche individuali, relazioni e trattazione sintetica di argomenti.

Obiettivi raggiunti:

I livelli di preparazione sono stati valutati secondo i criteri di giudizio dell'apprendimento stabiliti collegialmente e pubblicati nel PTOF.

In linea generale, gli studenti sono in grado di ripercorrere le linee generali della letteratura italiana. Sanno individuare gli elementi fondamentali di un determinato periodo che consentono di comprenderne la complessità.

Docente della materia

Prof. Murante Anna Laura

SCHEDA MATERIA: **STORIA**	DOCENTE: **Murante Anna Laura**

Attività svolta:

Contenuti disciplinari	**Tempi e spazi**
Il mondo all'inizio del Novecento La Belle èpoque Il quadro politico europeo Il primato della nazione e il mito della razza Giappone e Russia dalla modernizzazione alla guerra Gli Stati Uniti tra crescita economica e imperialismo **L'età giolittiana in Italia** Le riforme sociali e lo sviluppo economico La "grande migrazione":1900-1915 La politica interna tra socialisti e cattolici L'occupazione della Libia e la caduta di Giolitti	Settembre-Ottobre Aula
La Prima guerra mondiale La rottura degli equilibri L'inizio del conflitto e il fallimento della guerra lampo 1915: l'Italia dalla neutralità alla guerra 1915-1916: la guerra di posizione Il fronte interno e l'economia di guerra 1917-1918: verso la fine del conflitto **L'Europa e il mondo dopo la Prima guerra mondiale** I trattati di pace e la Società delle Nazioni I "quattordici punti" del presidente Wilson Lo scenario extraeuropeo tra nazionalismo e colonialismo Le vicende della repubblica cinese e la guerra con il Giappone	Novembre-Dicembre Aula
Le rivoluzioni del 1917 in Russia La rivoluzione di febbraio Dalla rivoluzione d'ottobre al comunismo di guerra La nuova politica e la nascita dell'URSS **Dopo la guerra: sviluppo e crisi** Crisi e ricostruzione economica Gli anni Venti: benessere e nuovi stili di vita La crisi del '29 e il New Deal di Roosevelt Il regime fascista in Italia Le trasformazioni politiche del dopoguerra	Gennaio- febbraio Aula
Il regime fascista in Italia Le trasformazioni politiche nel dopoguerra La crisi dello stato liberale L'ascesa del fascismo La costruzione dello stato fascista La politica sociale ed economica La politica estera e le leggi razziali	Febbraio- marzo Aula
La Germania del Terzo Reich La repubblica di Weimar Hitler e la nascita del nazionalsocialismo La costruzione dello stato totalitario L'ideologia nazista e l'antisemitismo La politica estera aggressiva di Hitler **L'Urss di Stalin (sintesi)** L'ascesa e l'industrializzazione sovietica L'Europa tra democrazie e fascismi (sintesi)	Aprile Aula

Letture: I totalitarismi del Novecento **L'Europa tra democrazie e fascismi** I fascismi si diffondono in Europa La guerra civile spagnola	
La Seconda guerra mondiale La guerra lampo (1939-1940) La svolta del 1941: il conflitto diventa mondiale La controffensiva alleata (1942-1943) Le persecuzioni naziste contro gli ebrei Lo sterminio degli ebrei in Europa La caduta del fascismo e la guerra civile in Italia La vittoria degli alleati **La guerra fredda** Usa e Urss da alleati ad antagonisti (la conferenza di Yalta, gli accordi di Bretton Wood, la nascita dell'Onu, la conferenza di Ptsdam, verso due blocchi contrapposti, la dottrina Truman Le " due Europe" e la crisi di Berlino **Il Medio Oriente dal dopoguerra a oggi** La questione arabo-istraeliana e i movimenti islamici Nuove aree di tensione: Iraq, Iran, Afghanistan Il fallimento degli accordi di pace tra Israele e Palestina Jihad e terrorismo islamico	maggio-giugno (*) Aula

** Si precisa che i contenuti riportati non possono che essere previsionali per quanto concerne il periodo 10 maggio-10 giugno: qualora vi siano significative differenze tra quanto riportato e quanto realmente realizzato, in sede di scrutinio finale verrà predisposta apposita comunicazione per la Commissione di Esame.*

Libro di testo adottato:

Brancati/Pagliarani, Comunicare storia per il nuovo esame di stato vol 3, La Nuova Italia

Mezzi e metodologie didattiche adottate:

Libro di testo, mappe fornite dall' insegnante, filmati video, lezioni frontali e discussioni guidate.

Criteri e strumenti di valutazione utilizzati:

Sono state effettuate prove orali sia in forma di dialoghi di classe che di verifiche formative.

Obiettivi raggiunti:

In linea generale, gli studenti sono in grado di ripercorrere le linee generali della storia italiana, europea e (limitatamente agli argomenti trattati) mondiale. Sanno individuare gli elementi fondamentali di un determinato periodo che consentono di comprenderne la complessità.

Docente della materia

Prof. Murante Anna Laura

SCHEDA MATERIA: **EDUCAZIONE CIVICA**	DOCENTI: **Michela Salcioli, Simone Samminiatesi, Anna Laura Murante, Graziano Poggianti, Antonio Ottaviano**

Attività svolta:

Contenuti disciplinari	**Disciplina afferente**
• La grande depressione con la crisi del 1929, luci ed ombre della società americana dell'epoca a confronto con altre grandi crisi economiche del Novecento. • I fenomeni migratori tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento. Confronto con il fenomeno contemporaneo ed analisi della sua natura socioeconomica e culturale. • Lo Statuto Albertino. Trasformazione dello Stato italiano e sua evoluzione. La conquista del potere da parte del fascismo, smantellamento e liquidazione dello Stato. • Emanazione delle leggi fascistissime e decreti sulla razza. La caduta del fascismo e la liberazione. • La parità di genere e la figura femminile nel corso del Novecento: evoluzione dei ruoli durante le due guerre mondiali. Il voto delle donne nel 1946. • La Costituzione democratica: caratteristiche e struttura della Carta fondamentale. Il principio democratico come base solida per la partecipazione (*maggio) • L'organizzazione della Repubblica. La tripartizione dei poteri. Dove nascono le leggi: il Parlamento. Il Governo e il Presidente della Repubblica (*maggio) • **Il Medio Oriente dal dopoguerra a oggi** La questione arabo-istraeliana e i movimenti islamici; Nuove aree di tensione: Iraq, Iran, Afghanistan; il fallimento degli accordi di pace tra Israele e Palestina	STORIA
CITIZENSHIP (percorso di cittadinanza e costituzione in lingue inglese) • British Institutions • American Institutions • A Comparison among Italian, British and American Political Institutions • The seats of the power in Rome, London and Washington • The European Union • The Schengen Agreement • The Brexit • Writing a European Europass CV • International Organizations: UN, UNICEF, UNESCO, FAO, WHO, UNHCHR (Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i Diritti Umani), UNHCR (Alto Commissariato delle Nazioni Unite per i Rifugiati) • The Universal Declaration of Human Rights • UN/AGENDA 2030: Sustainable Development Goals (*maggio) • The NATO (*maggio)	LINGUA INGLESE
• "L'immigrazione in Italia e in Europa" • "Incidenti stradali" • "Produzione di Energia da Fonti Rinnovabili"	MATEMATICA

• La sostenibilità alimentare.	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
• Qualità e certificazioni di qualità	TECNOLOGIA MECCANICA

Si precisa che i contenuti riportati non possono che essere previsionali per quanto concerne il periodo 10 maggio-10 giugno: qualora vi siano significative differenze tra quanto riportato e quanto realmente realizzato, in sede di scrutinio finale verrà predisposta apposita comunicazione per la Commissione di Esame.

Mezzi e metodologie didattiche adottate:
Lezione frontale; Lezione partecipata; Lezione interattiva con l'utilizzo della Smart Board; Lezione per ricerca; Ricerche on-line; Video e Documenti in parallelo con gli argomenti svolti (online); condivisione di materiali didattici tramite Piattaforma di Istituto Microsoft/Teams.

Criteri e strumenti di valutazione utilizzati:

- Questionari;
- Trattazione sintetica di argomenti;
- Interrogazioni;
- Ricerche individuali;
- Discussioni;
- Relazioni

Obiettivi raggiunti:

- Conoscenze basilari della Costituzione italiana
- Conoscenze basilari dell'Unione Europea e dei principali organismi internazionali
- Conoscenza e condivisione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale, diritto alla salute e al benessere della persona

Docenti della materia

*Prof.ssa Murante Anna Laura*_____
*Prof.ssa Michela Salcioli*_____
Prof. Poggianti Graziano _____
*Prof. Samminiatesi Simone*_____
Prof. Ottaviano Antonio _____

SCHEDA MATERIA: **MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA**	DOCENTE: **Prof. Ottaviano Antonio**

Attività svolta:

Contenuti disciplinari	**Tempi e spazi**
Richiami su sollecitazioni semplici e composte: • Esempi di travi sollecitate e risoluzione tramite studio dei diagrammi di sollecitazione e formule di progetto/verifica. **Ruote di frizione:** • Dimensionamento delle ruote di frizione cilindriche. • Dimensionamento delle ruote di frizione cilindriche ad alberi paralleli. • Ruote coniche e calcoli per il dimensionamento. **Ruote dentate:** • Classificazione e analisi delle diverse tipologie • Rapporto di ingranamento, passo e modulo. • Circonferenze caratteristiche e profilo ad evolvente. • Analisi delle forze scambiate fra i denti. • Ruote a denti elicoidali. • Dimensionamento di un ingranaggio con ruote cilindriche con il metodo di Lewis. • Verifica ad usura di un ingranaggio. • Rotismi ordinari ed epicicloidali (caratteristiche principali). **Trasmissioni flessibili:** • Trasmissioni con cinghie piane. Aderenza. Tensione di montaggio. Dimensionamento. Trasmissioni con cinghie trapezoidali. Dimensionamento cinghie trapezoidali passo-passo con uso del manuale. **Giunti di trasmissione :** • Giunti rigidi. Dimensionamento dei giunti a dischi con utilizzo del manuale. Cenni su innesti.	Settembre-Ottobre-Novembre
Dimensionamento alberi. • Esercitazione con calcolo del diametro dell'albero utilizzando diagrammi di sollecitazione e calcolo della tensione ideale. **Alberi ed assi.** • Calcolo di progetto con flessione, torsione e flesso-torsione. Generalità sui perni e cuscinetti. Perni portanti (di estremità, intermedi e di spinta). **Cuscinetti radenti e volventi.** • Esercitazione su dimensionamento albero e perni di tipo estremità e di tipo intermedio. • Scelta del tipo di cuscinetto a seconda delle forze in gioco, calcolo carico dinamico equivalente e calcolo ore di funzionamento.	Dicembre-Gennaio
Dispositivo biella-manovella. • Studio cinematico di un punto della biella. Calcolo dello spazio, della velocità e dell'accelerazione della biella. • Forze esterne agenti sul manovellismo. Forze e sollecitazioni agenti sulla biella ed agenti sulla manovella. Forze di inerzia. Momento motore. • Calcolo e dimensionamento delle bielle lente e delle bielle veloci.	Febbraio
Uniformità del moto rotatorio. • Momento motore di un motore a 2T. Regime periodico del momento motore. • Momento d'inerzia di massa e massa di un volano. Grado di irregolarità e lavoro eccedente. • Dimensionamento di un volano. Calcolo momento di inerzia di un	Marzo

volano. Verifica a trazione e utilizzo della sollecitazione centrifuga.	
Motori endotermici alternativi. • Motori a scoppio e motori diesel. Calcolo della potenza, rendimenti e bilancio termico. • Motori ad accensione comandata. Motori a 4T (ciclo teorico e ciclo reale). Motori a 2T (ciclo teorico e ciclo reale). • Organi meccanici di un motore ad accensione comandata: la carburazione, lo starter, la distribuzione e l'accensione. • Motori a combustione graduale o per compressione. Motori diesel a 4T e a 2T. L'iniezione e moderni sistemi di iniezione (common rail, multijet). • Complementi sui motori alternativi. Curve caratteristiche di un motore endotermico. Curva della potenza erogabile, curva della coppia e del consumo specifico. • Esercizi su calcolo consumo di combustibile, rendimento motore e dimensionamento di un motore. • Controllo emissioni nocive.	Aprile-Maggio
Turbine a gas: • Generalità, possibili disposizioni e particolari costruttivi. • Potenza e rendimenti. • Ciclo combinato e cenni agli impianti cogenerativi. **Impianti frigoriferi:** • Cenni su cicli di riferimento impianto frigorifero, teorico e teorico corretto, macchine frigorifere.	Maggio-Giugno (*)

** Si precisa che i contenuti riportati non possono che essere previsionali per quanto concerne il periodo 10 maggio-10 giugno: qualora vi siano significative differenze tra quanto riportato e quanto realmente realizzato, in sede di scrutinio finale verrà predisposta apposita comunicazione per la Commissione di Esame.*

Libro di testo adottato:

Corso di meccanica, macchine ed energia (vol. 2 e 3) – Pidatella (ed. Zanichelli) Dispense del docente, Manuale di Meccanica - ed. Hoepl.i

Mezzi e metodologie didattiche adottate:

Lezioni frontali con proiezione di grafici e tabelle associati agli argomenti trattati con uso della Digital Board. Sono stati proposti e richiesti approfondimenti sul manuale e da video disponibili in rete.

Criteri e strumenti di valutazione utilizzati:

L'apprendimento è stato verificato mediante la somministrazione di verifiche scritte (quesiti tematici a domanda aperta e risoluzione di problemi), verifiche orali e con l'esposizione alla classe da parte degli studenti di argomenti assegnati e da loro sviluppati. Le relative valutazioni sono riconducibili ai criteri assunti dal Consiglio di classe. Particolare attenzione è stata posta ai riferimenti e collegamenti con le altre discipline di indirizzo e con conoscenze e competenze specifiche, acquisite nel triennio.

Obiettivi raggiunti:

Sono stati svolti la maggior parte degli argomenti generali previsti in sede di programmazione iniziale. Gli obiettivi minimi sono stati raggiunti da buona parte degli alunni, anche se alcuni di essi denotano delle carenze in termini di analisi critica e nei collegamenti fra i vari aspetti di un problema e con le altre discipline di indirizzo. Per quanto riguarda gli obiettivi educativi-comportamentali, i rapporti con gli studenti sono stati abbastanza corretti e la frequenza alle lezioni è stata abbastanza assidua per tutti gli allievi.

Docente della materia

Prof. Antonio Ottaviano

SCHEDA MATERIA: **TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO**	DOCENTE/I: **Ottaviano Antonio - Valvano Carmine**

Attività svolta:

Contenuti disciplinari	**Tempi e spazi**
Organizzazione di un'impresa e qualità produttiva • L'impresa, modello organizzativo di un'azienda, la produzione; • La qualità e la certificazione, il controllo e l'affidabilità. Approfondimento sul concetto di certificazione della qualità, gestione della qualità, gestione ambientale e gestione del personale. **Programmazione delle macchine C.N.C.:** • Il controllo numerico nelle macchine utensili. Sistemi CAD-CAM. L'automazione nelle macchine utensili. Elementi e componenti dei servomeccanismi. • Programmazione manuale - Codici ISO. Funzioni preparatorie, ausiliarie e miscellanee. Programmazione della tornitura e della fresatura a controllo numerico. Cicli fissi. • Prototipazione rapida e le varie tecniche. Stereolitografia SLA e DLP. Sinterizzazione SLS. FDM e LOM.	Settembre-Ottobre-Novembre Laboratorio tecnologico
La corrosione • Meccanismi della corrosione: corrosione chimica e elettrochimica. Principali processi della corrosione. Fattori che influenzano la corrosione. • Resistenza dei materiali alla corrosione. • Prevenzione della corrosione.	Dicembre Laboratorio tecnologico
Proprietà Meccaniche e Tecnologiche dei materiali • Richiami proprietà meccaniche dei materiali. • Prove sui materiali, prove di durezza: Brinell, Rockwell (B e C), Vickers; • Prova di trazione: analisi normativa, conduzione prova ed analisi parametri. Interpretazione fenomeno. **La fatica e l'usura dei materiali** • Fenomeni che influenzano la fatica dei materiali. Curve di fatica e curve di Wohler. Prove di fatica. • Meccanismi di usura. Usura adesiva ed usura abrasiva.Trattamenti per il miglioramento delle caratteristiche superficiali. **Controlli non distruttivi**	Gennaio- Febbraio Laboratorio tecnologico Marzo-Aprile

• Generalità: caratteristiche materiali; Esame visivo: diretto ed endoscopico; • Esame con liquidi penetranti: luce chiara e scura; • Esame magnetoscopico; • Esame con Ultrasuoni: metodologie per trasparenza e riflessione; • Esame radiografico;: raggi X e raggi ɣ. Metodo delle correnti indotte.	Laboratorio tecnologico
Processi di lavorazione non convenzionali • Laser, Elettroerosione a filo e a tuffo, Ultrasuoni	Maggio Laboratorio tecnologico

** Si precisa che i contenuti riportati non possono che essere previsionali per quanto concerne il periodo 10 maggio-10 giugno: qualora vi siano significative differenze tra quanto riportato e quanto realmente realizzato, in sede di scrutinio finale verrà predisposta apposita comunicazione per la Commissione di Esame.*

Libro di testo adottato:

A. Pandolfo, G. Degli Espositi: Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto (vol. 3) -Ed. Calderini
Dispense del docente, Manuale di Meccanica - ed. Hoepli

Mezzi e metodologie didattiche adottate:

Lezioni frontali con proiezione di grafici e tabelle associati agli argomenti trattati con uso della Digital Board. Sono stati proposti e richiesti approfondimenti sul manuale e da video disponibili in rete. Numerosi riferimenti alla normativa di settore.

Criteri e strumenti di valutazione utilizzati:

L'apprendimento è stato verificato mediante la somministrazione di verifiche scritte (quesiti tematici a domanda aperta, chiusa e/o con programmazione manuale di pezzi semplici), verifiche orali e con l'esposizione alla classe da parte degli studenti di argomenti assegnati e da loro sviluppati e/o tramite relazioni tecniche sulle esercitazioni svolte in Laboratorio. Le relative valutazioni sono riconducibili ai criteri assunti dal Consiglio di classe. Particolare attenzione è stata posta ai riferimenti e collegamenti con le altre discipline di indirizzo e con conoscenze e competenze specifiche, acquisite nel triennio.

Obiettivi raggiunti:

Sono stati svolti la maggior parte degli argomenti generali previsti in sede di programmazione iniziale. Gli obiettivi minimi sono stati raggiunti dalla maggioranza della classe, anche se alcuni alunni di essa denotano delle carenze in termini di collegamenti fra i vari aspetti di un problema e con le altre discipline di indirizzo. Per quanto riguarda gli obiettivi educativi-comportamentali, i rapporti con gli studenti sono stati abbastanza corretti e la frequenza alle lezioni è stata abbastanza assidua per tutti gli allievi.

Docente della materia

Prof. Antonio Ottaviano -Prof. Carmine Valvano

SCHEDA MATERIA: **LINGUA INGLESE**	DOCENTE: **Michela SALCIOLI**

Attività svolte

Contenuti disciplinari	**Tempi e spazi**
UDA: CITIZENSHIP -The British Isles (physical and political information; reading a map) -The Chunnel -The Union Jack (the flag) -The USA (physical and political information; reading a map) -Stars and Stripes (the flag) -The Italian Flag -Report PCTO	modalità mista SETTEMBRE OTTOBRE
-Report PCTO	modalità mista NOVEMBRE
UDA: CITIZENSHIP - The British Political System	modalità mista DICEMBRE
UDA: CITIZENSHIP -The American Political System -A Comparison among Italian, British and American Political Institutions -The Seats of the Power in London, Washington and Rome -Esercitazioni INVALSI	modalità mista GENNAIO
UDA: CITIZENSHIP -The Constitution of the USA; The Bill of Rights -Esercitazioni INVALSI	modalità mista FEBBRAIO
UDA: CITIZENSHIP -The European Union (SCHEDA) - presentazione del sito ufficiale www.europa.eu - research on the site -the symbol of the European Union -The Schengen Agreement (ricerca individuale) - The Brexit (appunti insegnante) -C.V. in italiano e in inglese -Esercitazioni INVALSI	modalità mista MARZO
UDA: CITIZENSHIP -Ricerca sulle Organizzazioni Internazionali UN, UNICEF, UNESCO, FAO, WHO (ricerca individuale: simbolo, significato dell'acronimo, sede, data di fondazione e principali obiettivi) PERCORSO PER PCTO (didattica integrata) -A comparison between the first and the second Industrial Revolution -Scientific and Technological Innovations (Timeline)	modalità mista APRILE

UDA: CITIZENSHIP -Organizzazioni Internazionali UNHCHR e UNHCR (SCHEDA) -The Universal Declaration of Human Rights (SCHEDA) -Agenda 2030 SDGs (*maggio) -VIDEO RAI CULTURA: The 2030 Agenda-A Resolution -VIDEO RAI CULTURA: The 17 Goals of the 2030 Agenda -Il contesto storico della NATO e la Cold War (SCHEDA) -La NATO (appunti insegnante) (*maggio)	modalità mista MAGGIO
-Ripasso e approfondimento di tutti gli argomenti studiati	modalità mista MAGGIO- GIUGNO (*)

**Si precisa che i contenuti riportati non possono che essere previsionali per quanto concerne il periodo 10 maggio-10 giugno: qualora vi siano significative differenze tra quanto riportato e quanto realmente realizzato, in sede di scrutinio finale verrà predisposta apposita comunicazione per la Commissione di Esame.*

Libri di testo adottati:

THE SPIRIT OF THE TIME, di A. Brunetti, M. Zaini, Peter Lynch, Gruppo Editoriale ELI;
CITIZENSHIP IN ACTION, di C.E. Morris, A. Smith, Gruppo Editoriale ELI
PERFORMER B2 UPDATED/BE PREPARED FOR INVALSI, di M. Spiazzi, M.Tavella, M. Layton, Ed. Zanichelli

Mezzi e metodologie didattiche adottate:

Lezione frontale; Lezione partecipata; Lezione interattiva con l'utilizzo della Smart Board; Lezione per ricerca; Ricerche on-line; Video e Documenti in parallelo con gli argomenti svolti (online); condivisione di materiali didattici tramite Piattaforma di Istituto Microsoft/Teams.

Criteri e strumenti di valutazione utilizzati:

- Comprensione del testo;
- Questionari;
- Trattazione sintetica di argomenti;
- Interrogazioni;
- Ricerche individuali;
- Discussioni;
- Relazioni
- Prove di tipologia B1 PRELIMINARY/B2 FIRST

Per quanto concerne i criteri di valutazione delle PROVE ORALI si fa riferimento al PTOF; mentre per le PROVE SCRITTE la classificazione viene determinata sulla base di un punteggio.

Obiettivi raggiunti:

Tutti i moduli trattati hanno avuto come obiettivi trasversali l'acquisizione e lo sviluppo delle seguenti **competenze chiave di cittadinanza**:

- **Imparare ad imparare**
- **Comunicare**
- **Individuare collegamenti e relazioni**
- **Acquisire ed interpretare l'informazione**
- **Collaborare e partecipare**
- **Agire in modo autonomo e responsabile**
- **Acquisire competenze sociali e civiche**
- **Acquisire competenze digitali**

Ciò è stato reso possibile anche grazie allo svolgimento della **UDA "CITIZENSHIP"**

La classe è composta da 12 studenti provenienti dalla 4BMM dello scorso anno. In ingresso al quarto anno, quando la classe mi è stata assegnata, gli studenti presentavano un metodo di studio non adeguato ed alcuni anche gravi carenze pregresse nelle competenze di base, dovuto in parte alla discontinuità didattica degli anni precedenti. In questi due anni è stato svolto un intenso lavoro proprio sulle competenze, ma la maggior parte dei ragazzi non ha mai sviluppato un metodo di studio proficuo ed alcuni non hanno superato completamente le loro carenze nella preparazione di base; poco autonomi, sempre bisognosi di essere guidati e poco puntuali nello svolgimento dei compiti assegnati e nel rispetto delle scadenze. Abbastanza disponibili al dialogo educativo e corretti nei confronti dell'insegnante, ma poco uniti, hanno spesso assunto atteggiamenti infantili.

Il programma di questo anno è stato strutturato in modo tale da operare confronti fra la civiltà anglosassone e quella italiana e riflettere sugli argomenti di attualità.

E' stato inoltre svolto un intenso lavoro di preparazione alle Prove Invalsi, poiché soprattutto i Listening di livello B2 sono risultati particolarmente ostici alla maggior parte della classe.

Al termine del quinto anno di corso, un ristretto numero di studenti ha acquisito la capacità di utilizzare gli strumenti di analisi al fine di rielaborare le conoscenze in modo autonomo e di fare gli opportuni collegamenti sia a livello disciplinare che interdisciplinare e interculturale, con un buon livello di esposizione in lingua; la maggior parte ha acquisito un sufficiente livello di conoscenza dei contenuti ma si limita ad una preparazione di tipo mnemonico; infine alcuni presentano un livello non molto approfondito in termini di conoscenze, evidenziando anche una certa difficoltà nell'uso del linguaggio specifico. Solo due studenti hanno raggiunto il livello B2, diversi il livello B1/B1+, mentre alcuni risultano poco autonomi nell'uso della lingua.

Per quanto riguarda i percorsi in lingua inglese, in quarta due alunni hanno frequentato il corso di preparazione all'esame CAMBRIDGE "B1 PRELIMINARY" per poi superare con profitto le prove di esame. Tali certificazioni sono riconosciute a livello europeo.

Docente della materia
Prof.ssa Michela Salcioli

SCHEDA MATERIA: **Sistemi e Automazione**	DOCENTE/I: **Pasquale Ferraro** **Antonio Uselli**

Attività svolta:

Contenuti disciplinari	Tempi e spazi
Basi di elettromagnetismo e applicazioni • Interazioni magnetiche e campo magnetico • Forza di Lorentz • Il momento torcente su una spira percorsa da corrente • Campi magnetici prodotti da correnti. o Il campo magnetico generato da un filo percorso da corrente o Legge di Blot-Savart o Forze magnetiche fra correnti o Spira e solenoide • Componenti elettropneumatici: o elettrovalvole ad azione diretta e indiretta o elementi di pilotaggio delle elettrovalvole o relè elettromeccanici **Laboratorio**: richiami di pneumatica; esercitazioni al simulatore software	Settembre/novembre
Cicli elettropneumatici • circuiti di autoritenuta • circuiti temporizzati • metodo della cascata in elettropneumatica **Laboratorio**: creazione di cicli elettropneumatici mediante Pneumatic Studio. Esercitazioni al banco di elettropneumatica	Dicembre
Controllori a Logica Programmabile (P.L.C.) • Automazione di un processo produttivo. • Comandi automatici a logica cablata e logica programmabile. • Campi di applicazione dei P.L.C. • Caratterizzazione di un P.L.C. o Schema funzionale a blocchi o Unità di alimentazione o Unità centrale (CPU, memoria dati, di programma e di sistema) o Unità d'ingresso e uscita. o Circuiti di protezione degli ingressi e delle uscite. o Tipi di segnali: analogici e digitali. o Convertitori analogico-digitali. o Multiplexer e demultiplexer. **Laboratorio**: esercitazioni al simulatore software	Gennaio/Marzo
Programmazione del P.L.C • Tipologia dei linguaggi di programmazione • Compilazione di semplici programmi in linguaggio Ladder. **Sistemi di controllo e di regolazione automatica** • Analisi e differenza fra sistemi di controllo e di regolazione • Schema a blocchi funzionali • Sistemi ad anello aperto e chiuso.	Aprile

○ caratteristiche e differenze • analisi di vari esempi applicativi (regolatore di Watt) **Laboratorio**: esercitazioni al simulatore software	
Componenti di un sistema di controllo • Generalità sui sistemi di misura; sensori e trasduttori. • Parametri caratteristici di un trasduttore. • Funzionamento e caratteristiche dei trasduttori di: ○ posizione: potenziometri, encoder ottici (incrementale ed assoluto) ○ temperatura: a termocoppia, a termistore, a resistore; ○ forza e deformazione; ○ fine corsa elettrici: a contatti meccanici, Reed, induttivi, capacitivi, ad effetto Hall, ottici, acustici. **Robotica** Introduzione alla robotica. Gradi di libertà. Zona di lavoro di un robot. Tipologie costruttive: robot a coordinate cartesiane, cilindriche, polari, robot a struttura articolata (antropomorfo), robot tipo Scara.	Maggio (*)/Giugno (*)

** Si precisa che i contenuti riportati non possono che essere previsionali per quanto concerne il periodo 10 maggio-10 giugno: qualora vi siano significative differenze tra quanto riportato e quanto realmente realizzato, in sede di scrutinio finale verrà predisposta apposita comunicazione per la Commissione di Esame.*

Libro di testo adottato:
NATALI GRAZIANO AGUZZI NADIA - Sistemi ed Automazione vol.2 e 3 - CALDERINI

Mezzi e metodologie didattiche adottate:
Le lezioni sono state svolte alternando momenti di esposizione teorica frontale, esercitazioni di laboratorio ed utilizzo di strumenti di simulazione software e audiovisivi. Sono stati proposti e richiesti approfondimenti a partire da materiale fornito dal docente e da video disponibili in rete

Criteri e strumenti di valutazione utilizzati:

L'apprendimento è stato verificato mediante la somministrazione di verifiche scritte (quesiti tematici a domanda aperta e risoluzione di problemi), verifiche orali ed esercitazioni di laboratorio.
Le relative valutazioni sono riconducibili ai criteri assunti dal Consiglio di classe. Particolare attenzione è stata posta ai riferimenti e collegamenti con le altre discipline di indirizzo e con conoscenze e competenze specifiche, acquisite nel triennio.

Obiettivi raggiunti:
Sono stati svolti la maggior parte degli argomenti generali previsti in sede di programmazione iniziale. Gli obiettivi sono stati raggiunti da buona parte degli studenti, anche se alcuni di essi denotano delle carenze in termini di analisi critica e nei collegamenti fra i vari aspetti di un problema e con le altre discipline di indirizzo.
Per quanto riguarda gli obiettivi educativi-comportamentali, i rapporti con gli studenti sono stati corretti e la frequenza alle lezioni è stata assidua per tutti gli allievi.

Docenti della materia

Prof. Pasquale Ferraro *Prof. Antonio Uselli*

SCHEDA MATERIA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	DOCENTE: **SIMONE SAMMINIATESI**

Attività svolta:

Contenuti disciplinari	**Tempi e spazi**

Le capacità condizionali
• La resistenza: i vari metodi di allenamento:
  • Metodi continui
  • Metodi ad intervalli
	Stadio comunale (pista di atletica).
	Settembre/Ottobre

Le capacità condizionali
• La velocità: i fattori che influenzano la velocità:
  • La tecnica di corsa
  • La rapidità
	Stadio comunale (pista di atletica).
	Novembre/Dicembre

Educazione Civica: • La sostenibilità alimentare	Aula Gennaio/Aprile
Le capacità condizionali: • La forza • L'allenamento a carico naturale	Palazzetto dello sport di Pontedera Gennaio/Febbraio
Conoscenza pratica dell'attività sportiva: • Badminton • Tecniche di base • Fondamentali di gioco	Palazzetto dello sport di Pontedera Marzo/Aprile
Le capacità condizionali • La flessibilità	Palazzetto dello sport di Pontedera Maggio

** Si precisa che i contenuti riportati non possono che essere previsionali per quanto concerne il periodo 10 maggio-10 giugno: qualora vi siano significative differenze tra quanto riportato e quanto realmente realizzato, in sede di scrutinio finale verrà predisposta apposita comunicazione per la Commissione di Esame.*

Libro di testo adottato:

Del Nista Pierluigi / Tasselli Andrea: Corpo E I Suoi Linguaggi (Il) / Anatomia (D'ANNA)

Mezzi e metodologie didattiche adottate:

Le lezioni sono state svolte utilizzando sia la metodologia della lezione frontale per quello che riguarda la teoria dello sport, sia attraverso esercitazioni pratiche con difficoltà variata.

Criteri e strumenti di valutazione utilizzati:

Per la verifica e la valutazione sono stati presi in considerazione diversi parametri sulla base degli obbiettivi posti: il livello delle capacità condizionali è stato verificato tramite test motori specifici per accertare se l'obbiettivo didattico programmato fosse stato raggiunto per poter passare allo step succes-

sivo; le competenze acquisite relative al gesto atletico e sportivo sono state verificate attraverso esercitazioni specifiche e soprattutto attraverso l'osservazione sistematica degli alunni.
La valutazione ha tenuto ovviamente conto del miglioramento rispetto al livello di partenza, la disponibilità per la materia, il grado di socializzazione raggiunto.

Obiettivi raggiunti:

Generalmente gli alunni hanno raggiunto uno sviluppo armonico del loro corpo, mantenendo in buone condizioni il sistema organico (cardio-circolatorio e respiratorio) in relazione alle proprie caratteristiche fisiologiche e potenzialità. Per alcuni rari casi permangono alcune criticità relative ad uno scarso controllo motorio che si rilevano nelle richieste di maggiore precisione durante l'esecuzione di gesti tecnici complessi.

Docente della materia
Prof. Simone Samminiatesi

SCHEDA MATERIA: **IRC – Religione Cattolica**	DOCENTE: **Dimitri Bigoni**

Attività svolta:

Contenuti disciplinari	**Tempi e spazi**
UDA 1 - Indagine intorno ai criteri per l'elaborazione delle norme e delle valutazioni morali: • il confronto con culture "altre" come occasione per ripensare e riflettere sulla propria identità e sulla capacità di convivere con le differenze; • le motivazioni fondanti l'agire dell'uomo; • la rilevanza morale della situazione; • psicologia dell'esperienza morale.	Settembre-ottobre
UDA 2 – I fondamenti teorici della dimensione: • le definizioni di etica e morale; • la legge morale ed i suoi costitutivi; • la coscienza e l'atto umano; • il bene morale e la verità; • approfondimento sulla libertà ed i suoi condizionamenti.	Novembre-dicembre
UDA 3 - Riflessione su alcuni punti chiave dell'esperienza umana: • il rapporto con l'autorità; • l'esperienza del limite e della morte; • i fraintendimenti dell'ideologia; • l'esperienza del male.	Gennaio-marzo
UDA 4 – Le implicazioni etiche delle nuove tecnologie: • religione, etica e bioetica; • l'uomo, la persona, l'alterità; • soggettivismo, utilitarismo, nichilismo? • natura e artificio? Meccanico e vitale.	Aprile-maggio-giugno (*)

Si precisa che i contenuti riportati non possono che essere previsionali per quanto concerne il periodo 10 maggio-10 giugno: qualora vi siano significative differenze tra quanto riportato e quanto realmente realizzato, in sede di scrutinio finale verrà predisposta apposita comunicazione per la Commissione di Esame.

Libro di testo adottato
Pajer Flavio, *Religione*, SEI, Torino

Mezzi e metodologie didattiche adottate
Lezioni frontali, lezioni guidate e partecipate, dialogo educativo. Audiovisivi.

Criteri e strumenti di valutazione utilizzati
Gli studenti sono stati valutati in base alla qualità della loro partecipazione e del loro impegno in classe, al grado di attenzione, interesse e coinvolgimento attivo.

Obiettivi raggiunti
Gli studenti che si avvalgono dell'insegnamento della Religione Cattolica sono 12. Nel corso dell'anno scolastico, anche se a fasi alterne, hanno mostrato interesse per la materia e disponibilità al dialogo educativo. Pur con modalità e tempi differenti, si son progressivamente abituati a "pensare per storie", ovvero a lavorare con un metodo teso a favorire la capacità di sentirsi parte di situazione inattese e farsi domande insolite e, anche a fronte di convinzioni radicate, si sono mostrati disponibili al confronto con l'insegnante rivelando, generalmente, una discreta capacità di analisi dei fatti e una altrettanto discreta capacità di argomentare il proprio punto di vista.
Per quanto riguarda il comportamento, soprattutto nei primi mesi dell'anno scolastico, gli studenti non sempre sono stati corretti e rispettosi ma, nella seconda parte dell'anno, la loro condotta è andata migliorando e hanno iniziato a collaborare fattivamente alla creazione di un clima favorevole allo svolgimento delle lezioni.

In merito agli obiettivi raggiunti, il percorso di studio ha messo gli studenti in condizione di:

- interrogarsi sull'uomo utilizzando la dimensione religiosa e spirituale come punto di partenza per la riflessione.
- riconoscere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà e nella comunicazione contemporanea;
- confrontarsi con la visione cristiana dell'uomo e del mondo per arrivare ad elaborare in modo consapevole una propria posizione personale, libera e responsabile, aperta alla ricerca della verità e alla pratica della giustizia.

Docente della materia
Prof. Dimitri Bigoni

SCHEDA MATERIA: **Disegno, Organizzazione e Progettazione Industriale**	DOCENTI: **Claudio Votto; Carmine Valvano**

Attività svolta:

Contenuti disciplinari	Tempi e spazi
Richiami su parametri di taglio e relazione di Taylor • Relazione di Taylor, significato dei coefficienti dell'equazione • Velocità di taglio in relazione alla durata dell'utensile	Settembre
Velocità di taglio: considerazioni di carattere economico. • Velocità di massima economicità • Velocità di massima produzione • Velocità di massimo profitto 1. **Tempi e metodi nelle lavorazioni.** • Cronotecnica • Tempi standard • Tempi MTM **Abbinamento di più macchine** • Macchine che eseguono operazioni diverse • Macchine che eseguono le stesse operazioni	Ottobre
Tipi di posizionamento • Posizionamento rispetto ai piani di simmetria • Cunei espansibili • Anelli ad espansione • Piattaforme autocentranti • Posizionamento del pezzo rispetto a superfici piane **Modalità di bloccaggio** • Bloccaggio a vite • Bloccaggio a ginocchiera • Bloccaggio ad eccentrico • Esempi di attrezzature di posizionamento e di bloccaggio.	Novembre
Richiami su attrezzature pneumatiche ed oleodinamiche • Cilindri pneumatici e idraulici • Forze sul pistone e consumi di fluido • Designazione da catalogo dei cilindri • Esempi di attrezzature pneumatiche **Attrezzatura per la lavorazione della lamiera** • Cenni ed esempi di attrezzature per la lamiera	Dicembre
Pianificazione della produzione • Cicli di lavorazione. • Dal disegno di progettazione al disegno di fabbricazione. • Criteri per l'impostazione di un ciclo di lavorazione.	Gennaio - Febbraio

• Cartellino del ciclo di lavorazione. • Foglio analisi operazione. • Esempi di cicli di lavorazione.	
Innovazione e ciclo di vita di un prodotto • Fase fluida • Fase di transizione • Fase statica • Sindrome del veliero **Progetto e scelta del sistema produttivo** • Fase preliminare • Fase finale • Scelta del livello di fabbricazione **Tipologia e scelta del livello di automazione** • Sistemi flessibili • Criteri di scelta del livello di automazione	Marzo
Piani di produzione • Elementi di un piano di produzione • Criterio del punteggio per la scelta dell'ubicazione **Tipi di produzione e di processi** • Produzione in serie • Produzione a lotti • Produzione continua e intermittente • Produzione per reparti e in linea • Preventivazione dei costi • Lotto economico di produzione • Lay-out degli impianti	Aprile
Gestione magazzini e trasporti interni • Logistica e magazzini • Contabilità nelle aziende • Costi aziendali **Qualità, sicurezza e legislazione antinfortunistica** • Il sistema di gestione per la qualità • Fattori di rischio nell'ambiente di lavoro **Educazione Civica** • Relazione tecnica su sistemi a combustibile idrogeno e considerazioni sull'impatto ambientale	maggio-giugno (*)

Elementi di disegno computerizzato 2D/3D (Autodesk Inventor).
• Comandi 2D e 3D di costruzione e quotatura
• Comandi di modellazione solida
  ○ Funzioni base e avanzate modellazione parametrica
  ○ Complessivo meccanico
  ○ Funzioni avanzate generazione complessivi meccanici
  ○ Modellazione delle lamiere
  ○ Strutture bullonate e saldate
• Comandi della messa in tavola secondo norme del disegno
	Ottobre-Maggio

tecnico • Comandi di stampa • Utilizzo del manuale del perito meccanico	

** Si precisa che i contenuti riportati non possono che essere previsionali per quanto concerne il periodo 1 maggio - 10 giugno: qualora vi siano significative differenze tra quanto riportato e quanto realmente realizzato, in sede di scrutinio finale verrà predisposta apposita comunicazione per la Commissione di Esame.*

Libro di testo adottato:
Il Nuovo Dal Progetto al Prodotto – Caligaris, Fava, Tomasello (ed. Paravia)
Dispense e slide del docente proiettate in classe, Manuale del perito meccanico

Mezzi e metodologie didattiche adottate:
Lezioni frontali con proiezione di slides dettagliate associate agli argomenti trattati; ulteriori approfondimenti analizzati con le risorse disponibili in rete.

Criteri e strumenti di valutazione utilizzati:
L'apprendimento è stato verificato mediante la somministrazione di verifiche pratiche (computer based) con l'utilizzo del programma Autodesk Inventor, verifiche scritte (quesiti tematici a domanda aperta e risoluzione di problemi), verifiche orali e con l'esposizione alla classe da parte degli studenti di argomenti assegnati e da loro sviluppati.
Le relative valutazioni sono riconducibili ai criteri assunti dal Consiglio di classe. Particolare attenzione è stata posta ai riferimenti e collegamenti con le altre discipline di indirizzo e con conoscenze e competenze specifiche, acquisite nel triennio.

Obiettivi raggiunti:
Sono stati svolti la maggior parte degli argomenti generali previsti in sede di programmazione iniziale. Gli obiettivi sono stati raggiunti da buona parte degli alunni, anche se alcuni di essi denotano delle carenze sulla parte di studio teorica rispetto alla parte prettamente pratica con l'utilizzo del computer e dei programmi di disegno e modellazione. Si evidenziano anche alcune difficoltà nei collegamenti fra i vari aspetti di un problema e con le altre discipline di indirizzo.
Per quanto riguarda gli obiettivi educativi-comportamentali, i rapporti con gli studenti sono stati corretti e la frequenza alle lezioni è stata abbastanza assidua per tutti gli allievi.

Docenti della materia

Prof. Claudio Votto
Prof. Carmine Valvano

SCHEDA MATERIA: **MATEMATICA**	DOCENTE: **Poggianti Graziano**

Attività svolta:

Contenuti disciplinari	Tempi e spazi
UNITA' 1: Ripasso - Funzioni continue e/o derivabili - Grafico di funzioni elementari - Calcolo di derivate di funzioni semplici e composte	Lavoro in aula. Settembre Ottobre
UNITA' 2: **Calcolo Integrale** **Integrali indefiniti** - Definizione di primitiva di una funzione e di integrale indefinito - Proprietà di linearità dell'integrale indefinito - Integrazione delle funzioni elementari - Integrazione delle funzioni composte	Lavoro in aula. Novembre Dicembre
- Integrazione per parti - Integrazione per sostituzione - Integrazione di funzioni fratte	Lavoro in aula. Gennaio Febbraio Marzo Aprile
Integrali definiti - Integrale definito di una funzione continua su un intervallo chiuso e limitato - Proprietà dell'integrale definito - Il teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione) - Significato geometrico dell'integrale definito ed il problema delle aree - Area di una regione piana sottesa da un arco di curva in un intervallo chiuso e limitato. - Area di una regione piana compresa tra due curve. - Volume di un solido di rotazione ottenuto dalla rotazione intorno all'asse delle ascisse - Risoluzione di semplici problemi relativi al calcolo delle aree di regioni piane e dei volumi.	Lavoro in aula. Gennaio Febbraio Marzo Aprile
UNITA'3: **Dati e previsioni** **Calcolo combinatorio** - Disposizioni semplici e con ripetizione - Permutazioni - Combinazioni semplici	Lavoro in aula. Novembre Dicembre
La Probabilità - Definizione di probabilità: classica, frequentista, soggettiva.	

- Unione e intersezione di eventi - Eventi compatibili e incompatibili	Lavoro in aula. Maggio (*) Giugno (*)
- Probabilità totale - Eventi dipendenti e indipendenti - Applicazione del calcolo combinatorio al calcolo della probabilità	Lavoro in aula. Maggio (*) Giugno (*)
La statistica - La statistica. - Raccolta e rappresentazione di dati. - Indici di posizione: media, moda, mediana.	Lavoro in aula. Marzo

** Si precisa che i contenuti riportati non possono che essere previsionali per quanto concerne il periodo 10 maggio-10 giugno: qualora vi siano significative differenze tra quanto riportato e quanto realmente realizzato, in sede di scrutinio finale verrà predisposta apposita comunicazione per la Commissione di Esame.*

Libro di testo adottato:
Bergamini-Barozzi-Trifone Matematica .Verde. VOL.4A-4B Zanichelli

Mezzi e metodologie didattiche adottate:
Il lavoro svolto in classe è stato sviluppato essenzialmente con:

- lezioni partecipate con scoperta guidata dei risultati;
- lezioni frontali con esposizione teorica essenziale rafforzata da molti esercizi esemplificativi;
- attività di gruppo;
- revisione dei lavori assegnati per l'applicazione dei metodi acquisiti

Criteri e strumenti di valutazione utilizzati:
Le verifiche, sia scritte sia orali, hanno rappresentato un aspetto importante della programmazione e, per questo, sono state di vario tipo: risoluzione di esercizi (prevalentemente), domande di teoria e studio di casi reali. Tutte le prove scritte sono state valutate assegnando a ciascun esercizio un punteggio in decimi; la sufficienza è stata fissata al raggiungimento del 60% del punteggio totale.
Nella valutazione finale oltre ai voti conseguiti nelle verifiche svolte, si è tenuto conto anche della frequenza regolare, della partecipazione attiva alle lezioni, dell'impegno e dell'assiduità dimostrate nello studio e dei progressi avuti rispetto al livello iniziale. Per gli studenti che nel primo trimestre hanno riportato un voto insufficiente, è stato preso in considerazione anche l'eventuale recupero.

Obiettivi raggiunti:

Mediamente la classe ha raggiunto un buon livello di conoscenza dei contenuti.
E' possibile affermare che gli obiettivi previsti sono stati, in linea di massima, conseguiti dalla maggioranza degli alunni anche se sono emerse differenze nell'impegno e nel rendimento.
All'interno della classe si distinguono 3 gruppi:

- Il primo è costituito da alunni dotati di buone capacità personali che hanno mostrato un atteggiamento maturo, responsabile e partecipativo ed hanno così raggiunto tutti gli obiettivi previsti per le singole unità, in taluni casi anche con ottimi risultati.
- Il secondo gruppo, più numeroso del precedente, è formato da alunni che hanno incontrato varie difficoltà di apprendimento, dovute sia alla maggiore complessità degli argomenti proposti sia, per alcuni, al non adeguato possesso di tutti i pre-requisiti necessari. Rientrano in questo gruppo alcuni ragazzi che, grazie all'impegno nello studio e ad un costante lavoro di recupero a scuola e a casa, sono riusciti ad acquisire una conoscenza accettabile dei contenuti.
- Il terzo gruppo, molto esiguo, è costituito da studenti che, a causa di uno scarso impegno nello studio e nel lavoro a scuola ed a casa, sono riusciti ad acquisire una conoscenza appena accettabile dei contenuti.

Le difficoltà maggiori si riscontrano nella scarsa disinvltura nel calcolo, nell'esposizione orale dei contenuti e nel sapere utilizzare in maniera autonoma e critica i saperi acquisiti.
Molti studenti, di fronte ad un problema apparentemente nuovo, devono essere guidati nella ricerca della soluzione.

Docente della materia
Prof. Graziano Poggianti

PRIMA PROVA SCRITTA – ESAME DI STATO 2023-2024

CANDIDATO_____

CLASSE_____**SEZ**_____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE **TIPOLOGIA A**

Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

INDICATORI GENERALI	***DESCRITTORI PARTE GENERALE (MAX 60 PT)***						***PUNTI***
	1	**2-4**	**5**	**6-7**	**8-9**	**10**	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	L'organizzazione dell'elaborato risulta assente	L'organizzazione dell'elaborato risulta disorganica e lacunosa	L'organizzazione dell'elaborato risulta articolata in modo approssimativo	L'organizzazione dell'elaborato è articolata in modo generalmente adeguato	L'organizzazione dell'elaborato risulta ben strutturata	L'organizzazione dell'elaborato risulta ben strutturata e accurata	…… ……
Coesione e coerenza testuale	Le argomentazioni sono assenti	Le argomentazioni sono incoerenti e non coese o assenti	Le argomentazioni sono parzialmente coerenti e coese	Le argomentazioni sono generalmente coerenti e coese	Le argomentazioni sono coerenti e coese	Le argomentazioni sono coerenti, coese e ben articolate	…… ……
Ricchezza e padronanza lessicale	Il lessico utilizzato non risulta appropriato	Il lessico utilizzato è generico e/o improprio	Il lessico utilizzato è Ripetitivo e non sempre chiaro	Il lessico è semplice ma corretto	Il lessico è corretto ed appropriato	Il lessico è corretto, ampio e specifico	…… ……
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	L'elaborato è scorretto nell'uso della lingua	L'elaborato presenta diffusi errori grammaticali, sintatticamente non ben strutturato	L'elaborato non è sempre corretto e/o appropriato nell'uso della lingua	L'elaborato è sostanzialmente corretto nell'uso della lingua	L'elaborato è corretto nell'uso della lingua	L'elaborato è corretto e appropriato nell'uso della lingua	…… ……
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	I riferimenti sono assenti	I riferimenti utilizzati sono lacunosi	I riferimenti utilizzati risultano generici e limitati	I riferimenti utilizzati risultano adeguati anche se parzialmente approfonditi	I riferimenti presenti risultano ampi e adeguati	I riferimenti presenti risultano ampi, completi e approfonditi	…… ……
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	L'espressione di giudizi critici e la valutazione personale risulta assente	L'espressione di giudizi critici e la valutazione personale risulta frammentarie	L'espressione di giudizi critici e la valutazione personale risulta generiche e limitate	L'espressione di giudizi critici e la valutazione personale risultano corrette ma essenziali	L'espressione di giudizi critici e la valutazione personale risultano adeguate e significative	L'espressione di giudizi critici e la valutazione personale risultano adeguate, ampie e significative	…… ……
						PUNTEGGIO PARTE GENERALE	____ **_/60**

INDICATORI SPECIFICI	TIPOLOGIA A - DESCRITTORI PARTE SPECIFICA (MAX 40 PT)						PUNTI
	1	**2-4**	**5**	**6-7**	**8-9**	**10**	
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	I vincoli posti dalla consegna non sono rispettati	I vincoli posti dalla consegna sono rispettati parzialmente	I vincoli posti dalla consegna sono rispettati parzialmente	I vincoli posti dalla consegna sono generalmente rispettati	I vincoli posti dalla consegna sono rispettati in modo soddisfacente	I vincoli posti dalla consegna sono rispettati in modo corretto e accurato	…… …..
	1	**2-4**	**5**	**6-7**	**8-9**	**10**	
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	La comprensione del testo risulta assente	La comprensione del testo risulta scarsa	La comprensione del testo risulta approssimativa	La comprensione del testo risulta superficiale ma corretta	La comprensione del testo risulta corretta ed adeguata	La comprensione del testo risulta corretta, ampia e approfondita	…… …….
	1	**2-4**	**5**	**6-7**	**8-9**	**10**	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	L'analisi risulta assente	L'analisi risulta lacunosa	L'analisi è svolta in modo generico e approssimativo	L'analisi è svolta in modo superficiale ma accettabile	L'analisi risulta adeguata	L'analisi risulta precisa ed accurata	…… …..
	1	**2-4**	**5**	**6-7**	**8-9**	**10**	
Interpretazione corretta e articolata del testo	L'interpretazio ne del testo è assente	L'interpretazione del testo è scorretta	L'interpretazione del testo è parziale e non sempre corretta	L'interpretazio ne del testo è superficiale ma corretta	L'interpretazione del testo è corretta e articolata	L'interpretazio ne del testo è corretta, approfondita e consapevolmente contestualizzata	…… …..

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI	**_____/100**
PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI	**_____/20**

PRIMA PROVA SCRITTA – ESAME DI STATO 2023-2024

CANDIDATO_____

CLASSE_____**SEZ**_____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE **TIPOLOGIA B**

Analisi e produzione di un testo argomentativo

INDICATORI GENERALI	***DESCRITTORI PARTE GENERALE (MAX 60 PT)***						***PUNTI***
	1	**2-4**	**5**	**6-7**	**8-9**	**10**	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	L'organizzazione dell'elaborato risulta assente	L'organizzazione dell'elaborato risulta disorganica e lacunosa	L'organizzazione dell'elaborato risulta articolata in modo approssimativo	L'organizzazione dell'elaborato è articolata in modo generalmente adeguato	L'organizzazione dell'elaborato risulta ben strutturata	L'organizzazione dell'elaborato risulta ben strutturata e accurata	……
Coesione e coerenza testuale	Le argomentazioni sono assenti	Le argomentazioni sono incoerenti e non coese o assenti	Le argomentazioni sono parzialmente coerenti e coese	Le argomentazioni sono generalmente coerenti e coese	Le argomentazioni sono coerenti e coese	Le argomentazioni sono coerenti, coese e ben articolate	……
Ricchezza e padronanza lessicale	Il lessico utilizzato non risulta appropriato	Il lessico utilizzato è generico e/o improprio	Il lessico utilizzato è Ripetitivo e non sempre chiaro	Il lessico è semplice ma corretto	Il lessico è corretto ed appropriato	Il lessico è corretto, ampio e specifico	……
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	L'elaborato è scorretto nell'uso della lingua	L'elaborato presenta diffusi errori grammaticali, sintatticamente non ben strutturato	L'elaborato non è sempre corretto e/o appropriato nell'uso della lingua	L'elaborato è sostanzialmente corretto nell'uso della lingua	L'elaborato è corretto nell'uso della lingua	L'elaborato è corretto e appropriato nell'uso della lingua	……
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	I riferimenti sono assenti	I riferimenti utilizzati sono lacunosi	I riferimenti utilizzati risultano generici e limitati	I riferimenti utilizzati risultano adeguati anche se parzialmente approfonditi	I riferimenti presenti risultano ampi e adeguati	I riferimenti presenti risultano ampi, completi e approfonditi	……
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	L'espressione di giudizi critici e la valutazione personale risulta assente	L'espressione di giudizi critici e la valutazione personale risulta frammentarie	L'espressione di giudizi critici e la valutazione personale risulta generiche e limitate	L'espressione di giudizi critici e la valutazione personale risultano corrette ma essenziali	L'espressione di giudizi critici e la valutazione personale risultano adeguate e significative	L'espressione di giudizi critici e la valutazione personale risultano adeguate, ampie e significative	……
						PUNTEGGIO PARTE GENERALE	_____ _/60

INDICATORI SPECIFICI	TIPOLOGIA B - DESCRITTORI PARTE SPECIFICA (MAX 40 PT)						PUNTI
	1	**2-7**	**8-10**	**11-12**	**13-14**	**15**	
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Tesi e argomentazioni presenti nel testo non sono state individuate	Tesi e argomentazioni presenti nel testo scorrette	Tesi e argomentazioni presenti nel testo risultano individuate parzialmente e/o in modo approssimativo	Tesi e argomentazioni presenti nel testo risultano individuate correttamente e generalmente motivate	Tesi e argomentazioni presenti nel testo risultano individuate correttamente e adeguatamente motivate	Tesi e argomentazioni presenti nel testo risultano individuate correttamente e motivate in modo ampio e articolato	……
	1	**2-7**	**8-10**	**11-12**	**13-14**	**15**	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	Il testo è assente	Il testo è costruito in modo disorganico e confuso	Il testo è organizzato in modo non del tutto coerente e/o in modo approssimativo	Il testo è organizzato in modo generalmente coerente	Il testo è organizzato con adeguata coerenza	Il testo è organizzato in modo fluido, del tutto logico e coerente	……..
	1	**2-4**	**5**	**6-7**	**8-9**	**10**	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	I riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione sono assenti	I riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione sono scorretti	I riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione sono parziali o non sempre corretti	I riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione sono generici ma corretti	I riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione sono corretti ed adeguati	I riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione sono corretti, approfonditi e opportunamente motivati	……..
						PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA	**___/40**

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI	**_____/100**
PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI	**_____/20**

PRIMA PROVA SCRITTA – ESAME DI STATO 2023-2024

CANDIDATO_____

CLASSE_____**SEZ**_____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE **TIPOLOGIA C**

Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

INDICATORI GENERALI	***DESCRITTORI PARTE GENERALE (MAX 60 PT)***						***PUNTI***
	1	**2-4**	**5**	**6-7**	**8-9**	**10**	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	L'organizzazione dell'elaborato risulta assente	L'organizzazione dell'elaborato risulta disorganica e lacunosa	L'organizzazione dell'elaborato risulta articolata in modo approssimativo	L'organizzazione dell'elaborato è articolata in modo generalmente adeguato	L'organizzazione dell'elaborato risulta ben strutturata	L'organizzazione dell'elaborato risulta ben strutturata e accurata	…….
Coesione e coerenza testuale	Le argomentazioni sono assenti	Le argomentazioni sono incoerenti e non coese o assenti	Le argomentazioni sono parzialmente coerenti e coese	Le argomentazioni sono generalmente coerenti e coese	Le argomentazioni sono coerenti e coese	Le argomentazioni sono coerenti, coese e ben articolate	…….
Ricchezza e padronanza lessicale	Il lessico utilizzato non risulta appropriato	Il lessico utilizzato è generico e/o improprio	Il lessico utilizzato è Ripetitivo e non sempre chiaro	Il lessico è semplice ma corretto	Il lessico è corretto ed appropriato	Il lessico è corretto, ampio e specifico	…….
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	L'elaborato è scorretto nell'uso della lingua	L'elaborato presenta diffusi errori grammaticali, sintatticamente non ben strutturato	L'elaborato non è sempre corretto e/o appropriato nell'uso della lingua	L'elaborato è sostanzialmente corretto nell'uso della lingua	L'elaborato è corretto nell'uso della lingua	L'elaborato è corretto e appropriato nell'uso della lingua	…….
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	I riferimenti sono assenti	I riferimenti utilizzati sono lacunosi	I riferimenti utilizzati risultano generici e limitati	I riferimenti utilizzati risultano adeguati anche se parzialmente approfonditi	I riferimenti presenti risultano ampi e adeguati	I riferimenti presenti risultano ampi, completi e approfonditi	…….
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	L'espressione di giudizi critici e la valutazione personale risulta assente	L'espressione di giudizi critici e la valutazione personale risulta frammentarie	L'espressione di giudizi critici e la valutazione personale risulta generiche e limitate	L'espressione di giudizi critici e la valutazione personale risultano corrette ma essenziali	L'espressione di giudizi critici e la valutazione personale risultano adeguate e significative	L'espressione di giudizi critici e la valutazione personale risultano adeguate, ampie e significative	…….
						PUNTEGGIO PARTE GENERALE	_____ _/60

INDICATORI SPECIFICI	TIPOLOGIA C - DESCRITTORI PARTE SPECIFICA (MAX 40 PT)						PUNTI
	1	**2-7**	**8-10**	**11-12**	**13-14**	**15**	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	Il testo è assente; la formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi è assente	Il testo non è pertinente alla traccia; la formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi non è coerente	Il testo sviluppa la traccia in modo approssimativo e/o e parziale; la formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi è parzialmente coerente	Il testo sviluppa la traccia in modo generalmente pertinente; la formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi risulta complessivamente coerente	L'elaborato individua e sviluppa la traccia in modo pertinente; la formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi risulta coerente	L'elaborato sviluppa la traccia in modo pertinente, approfondendola con opportuni collegamenti; la formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi risulta coerente e significativa	.....
	1	**2-7**	**8-10**	**11-12**	**13-14**	**15**	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Lo sviluppo dell'esposizione è assente	Lo sviluppo dell'esposizione risulta disorganico e confuso	Lo sviluppo dell'esposizione risulta approssimativo e non sempre lineare	Lo sviluppo dell'esposizione risulta complessivamente ordinato anche se talvolta non lineare	L'esposizione risulta chiara e ordinata	L'esposizione risulta ordinata, fluida e accurata	.....
	1	**2-4**	**5**	**6-7**	**8-9**	**10**	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Le conoscenze e i riferimenti culturali sono assenti	Le conoscenze e i riferimenti culturali sono scorretti o assenti	Le conoscenze e i riferimenti culturali sono approssimativi e/o non sempre corretti	Le conoscenze e i riferimenti culturali sono sostanzialmente corretti anche se in modo non sempre articolato	Le conoscenze e i riferimenti culturali sono corretti e motivati	Le conoscenze e i riferimenti culturali sono corretti, approfonditi e opportunamente motivati	.....
						PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA	**____/40**

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI	**_____/100**
PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI	**_____/20**

Commissione_____ Classe_____ A.S. 2023/24

CANDIDATO_____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

MATERIA: Meccanica, Macchine ed Energia

INDICATORE	DESCRITTORI		PUNTEGGIO MAX PER OGNI INDICATORE	PUNTEGGIO ASSEGNATO DALLA COMMISSIONE
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	*Completa, approfondita, argomentata e corretta*	4	4	
	Sostanzialmente corretta, anche se superficiale	3		
	Parzialmente corretta, con inesattezze	2		
	Completamente errata o senza risposte	1		
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/Scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	*Competenze e comprensione adeguate, strategie articolate ed efficaci per la soluzione*	5-6	6	
	Competenze e comprensione pertinenti, propone soluzioni appropriate con imprecisioni	4		
	Competenze sostanzialmente corrette, comprensione superficiale, soluzioni in parte corrette con moderate lacune	3		
	Competenze e comprensione imperfette,soluzioni parziali in parte incoerenti con lacune metodologiche	1-2		
	Competenze assenti e comprensione errata, soluzioni incoerenti rispetto agli obiettivi	0		
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	*Completo, corretto e congruo alle richieste*	6	6	
	Completo e sostanzialmente corretto	4-5		
	Completo ma a tratti non corretto o incongruo	3		
	Incompleto, a tratti non corretto o incongruo	2		
	Incompleto e completamente errato	0-1		
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di-settore	*Lessico corretto e terminologia appropriata*	4	4	
	Lessico talvolta improprio e terminologia raramente appropriata	2-3		
	Linguaggio tecnico scientifico improprio o assente	0-1		
PUNTEGGIO TOTALE DELLA PROVA				