



ANNO SCOLASTICO 2023-24

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(L. 425/97 – DPR 323/98 art. 5 comma 2)

Approvato dal Consiglio di classe in data 03/05/2024

CLASSE 5 SEZ A

INDIRIZZO MECCANICA MECCATRONICA

Docente coordinatore della classe: Prof.ssa Cristina Longo

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Francesca Paola Bini

Il presente documento, redatto ai sensi art.10 O.M. n. 45 del 09/03/2023 illustra il percorso formativo compiuto dalla classe nell'ultimo anno e si propone come riferimento ufficiale per la commissione d'esame.

Contenuti

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	3
I DOCENTI	3
2. PRESENTAZIONE DEL POLO FERMI-GIORGI	4
3. OBIETTIVI FORMATIVI INDIVIDUATI DALLA SCUOLA	5
4. PROFILO CULTURALE DEL DIPLOMATO IN USCITA	6
5. QUADRO ORARIO	7
6. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	8
7. TRAGUARDI ATTESI IN USCITA	10
8. MACROARGOMENTI E COMPETENZE	11
D.P.O.	11
EDUCAZIONE CIVICA	13
INGLESE	14
IRC	15
ITALIANO	17
MATEMATICA	18
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	19
SCIENZE MOTORIE	20
SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	21
STORIA	22
TECNOLOGIA MECCANICA DI PROCESSO E DI PRODOTTO	23
9. METODOLOGIA E STRUMENTI	25
10. VALUTAZIONE	27
11. TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE	29
12. INTERVENTI DI RECUPERO	30
13. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO	31
RIEPILOGO ATTIVITÀ PCTO	33
ORIENTAMENTO FORMATIVO	36

ALLEGATI

1. Griglie di valutazione dell'Esame scritto/orale
2. Fascicolo DVA¹
3. Programmi delle singole discipline²

¹ Fascicolo riservato a cura del dipartimento di Sostegno. Il fascicolo è da intendersi a parte rispetto a questo documento.

² I programmi saranno anche consultabili in una cartella dedicata nel Drive condiviso.

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

I docenti

Disciplina	Docente
Lingua e Lettere Italiane/ Storia	Paola VIGNOLI
Inglese	Cristina LONGO
Matematica	Luca MARTINELLI
Meccanica	Rosanna DARIO
Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	Mario BIANCHI Fabrizio BARBATO (sost. Domenico MILIO)
Disegno Progettazione e Organizzazione	Mario BIANCHI Fabio CURCIO
Sistemi	Fabrizio NERI Enrico CARELLI
Scienze Motorie	Silvia PETRI
IRC	Concetta GIORDANO (Suor)

2. PRESENTAZIONE DEL POLO FERMI-GIORGI

Il Polo Scientifico Tecnico Professionale "Fermi-Giorgi" nasce nel 2013 dopo l'accorpamento dell'IPSIA "G. GIORGI" all' ISI "E. Fermi" e, proprio per questo, si presenta ricco di potenzialità nei confronti del territorio e delle sue esigenze.

L'ISI "E. Fermi" nasce nel 1963 con la denominazione di Istituto Tecnico Industriale "Enrico Fermi". Nel corso degli anni si è notevolmente sviluppato ed è diventato un istituto particolarmente significativo tra le scuole della provincia lucchese, data la sua articolazione nelle specializzazioni di Elettronica e Elettrotecnica, Informatica e Telecomunicazioni, Meccanica Meccatronica ed Energia.

La consapevolezza delle trasformazioni avvenute nella realtà economica del Paese ha portato alla scelta di ampliare e differenziare l'offerta formativa: dall'anno scolastico 1994/95 è stato attivato il Liceo Tecnologico che intendeva offrire al territorio un corso liceale che sintetizzava in modo armonico formazione umanistica e tecnico-scientifica.

A partire dall'anno scolastico 2010/2011, in applicazione della riforma della scuola secondaria superiore, si è costituito l'Istituto di Istruzione Superiore E. Fermi (ISI).

Nel medesimo anno scolastico, 2010/2011, il Liceo Tecnologico si è trasformato nel Liceo Scientifico delle Scienze Applicate, mentre l'Istituto Tecnico Industriale è diventato Istituto Tecnico Settore Tecnologico.

Con Disposizione Ministeriale del 15 luglio 2013, il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate, unico nella provincia di Lucca e uno dei 5 presenti in Toscana, è diventato Scuola Polo dello stesso indirizzo.

A partire dall'anno scolastico 2015/2016 si è costituito il Liceo Scientifico dello Sport.

L' IPSIA "G. GIORGI" viene istituito nel 1919 come regia Scuola Popolare per Arti e Mestieri, ed acquisisce la denominazione di IPSIA nel 1954. Negli anni la sua offerta formativa è cresciuta e si è diversificata seguendo i cambiamenti della società e del mondo del lavoro, rimanendo però fedele alla sua missione originaria: preparare persone capaci di affrontare il mondo del lavoro in modo competente e duttile.

Dall'anno scolastico 2008/2009 è attivo il corso per Odontotecnico.

A partire dall'anno scolastico 2010/2011, in applicazione della riforma della scuola secondaria superiore, l'IPSIA è divenuto un istituto professionale finalizzato al conseguimento di un diploma quinquennale.

L'Istituto offre due indirizzi:

- Settore Manutenzione e Assistenza tecnica, con tre opzioni: Manutenzione e assistenza tecnica, Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili, Mezzi di trasporto
- Settore Servizi socio-sanitari che prevede l'opzione Odontotecnico.

Nell'ambito dell'istruzione per gli adulti, è attivo presso la sede distaccata del Giorgi un corso serale, settore Manutenzione e Assistenza tecnica, opzione Elettromeccanica che, dall'anno scolastico 2014/2015, fa parte della rete CPIA (Centro Provinciale per l'Istruzione degli Adulti).

3. OBIETTIVI FORMATIVI INDIVIDUATI DALLA SCUOLA

1. Valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia *Content Language Integrated Learning*;
2. Potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche;
3. Sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri;
4. Potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità;
5. Sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali;
6. Potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati ad uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica;
7. Sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro;
8. Potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio;
9. Prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico;
10. Potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014;
11. Valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio ed in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese;
12. Valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti;
13. Individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti;
14. Alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, da organizzare anche in collaborazione con gli enti locali e il terzo settore, con l'apporto delle comunità di origine, delle famiglie e dei mediatori culturali;
15. Definizione di un sistema di orientamento.

4. PROFILO CULTURALE DEL DIPLOMATO IN USCITA

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:

- a) 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;
- b) orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- c) utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- d) 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;
- e) 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;
- f) riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- g) analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- h) riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientale dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- i) riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

5. QUADRO ORARIO

Discipline del piano di studio	Ore settimanali per anno di Corso			Prove ³
	II Biennio: 3° Anno	II Biennio: 4° Anno	5° Anno	
Lingua e Lettere italiane	4	4	4	S/O
Storia	2	2	2	O
Lingua straniera (inglese)	3	3	3	S/O
Complementi di Matematica	1	1	-	
Matematica	3	3	3	S/O
Meccanica, Macchine ed Energia	4	5	5	S/O
Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	4 (2) ⁴	4(2)	4 (2)	O/P
Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale	4 (4)	4 (4)	4 (4)	S-G/O
Sistemi ed Automazione industriale	4 (2)	3 (3)	4 (4)	O/P
Scienze motorie	2	2	2	P/O
IRC	1	1	1	
Totale ore settimanali	32	32	32	

³ S = prova scritta; O = verifica orale; S-G = prova scritta-grafica; P = prova pratica.

⁴ Tra parentesi sono indicate le ore di Laboratorio.

6. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

L'attuale 5AMC deriva da una terza di 26 alunni, divenuti 25 nel quarto anno per accorpamento con una classe articolata e inserimento di un alunno con disabilità, per arrivare attualmente a 28 studenti per la presenza di cinque alunni di cui due ripetenti provenienti da questo istituto, un ripetente proveniente da istituto privato e uno studente non ripetente proveniente da altra quinta.

La classe si è sempre presentata molto unita e inclusiva nel rapporto fra pari, sebbene l'alunno con disabilità abbia seguito un orario ridotto con un piano individualizzato fuori dall'aula. Il comportamento è in linea generale rispettoso nei confronti del corpo docenti e del vivere civile.

Per quanto concerne ancora la composizione della classe, si segnala la presenza di un alunno con DSA che tuttavia durante tutto il suo percorso del Triennio non ha mai voluto usufruire delle misure dispensative e degli strumenti compensativi cui avrebbe avuto diritto come da PdP. Quanto all'alunno con disabilità, finirà quest'anno il suo percorso scolastico – esattamente come i suoi compagni di classe – ottenendo l'attestato di credito formativo come da DPR 23/98, n. 323 art. 13 e successivo DL 62/17 art. 20 c.5, sebbene in accordo con la famiglia non sosterrà né ufficialmente né ufficiosamente una prova finale per evitargli un eccessivo carico di stress. Del caso specifico si rimanda al fascicolo elaborato dal dipartimento di Sostegno.

Da un punto di vista didattico, in particolare rispetto a interesse, motivazione e partecipazione, gli studenti in generale hanno risposto alle aspettative, in taluni casi con un livello medio-alto e solo sporadicamente con difficoltà dovute a lacune non colmate negli anni precedenti o a un metodo di studio non pienamente efficace o a l'approccio talvolta superficiale al lavoro da svolgere sia in classe sia a casa.

Nonostante le suddette difficoltà per un gruppo limitato, gli obiettivi minimi sono stati raggiunti in modo adeguato dalla maggioranza della classe e con una preparazione più che sufficiente tanto nell'area comune quanto nelle discipline tecnico-professionali. All'interno del gruppo classe si segnala la presenza di alcuni allievi che, grazie a un impegno costante e a un metodo di lavoro efficace, hanno raggiunto una preparazione buona o discreta in tutte le discipline.

L'insieme della classe ha svolto con successo il periodo di Stage aziendale: i tutor aziendali si sono espressi nei loro confronti in modo positivo, sottolineando l'affidabilità e la serietà con cui hanno affrontato le settimane di impegno e il lavoro proposto loro.

Alcuni studenti hanno conseguito due certificazioni rilasciate da "Dassault Systèmes" per quanto concerne l'uso del software di modellazione parametrica 3D Solidworks (vedi relazione PCTO nel presente Documento):

CSWA (Certified SolidWorks Associate)

certificazione di livello superiore CSWP (Certified SOLIDWORKS Professional).

Alcuni studenti hanno conseguito la certificazione ICDL CAD 3D Specialised Level in ambito meccanico.

Si evidenzia un'unica eccezione, ovvero il ragazzo proveniente da istituto privato arrivato quest'anno senza aver seguito le ore di PCTO.

La classe ha inoltre frequentato un "Corso teorico/pratico sull'utilizzo del defibrillatore semi-automatico e manovre di primo soccorso basilari per personale non sanitario (BLSD)".

Componente docente nel Secondo Biennio e nel 5° Anno

Coordinatore: Prof.ssa Cristina Longo

MATERIA	DOCENTE	Continuità didattica		
		III	IV	V
Lingua e Lettere Italiane/ Storia	P. VIGNOLI			X
Inglese	C. LONGO		X	X
Matematica	L. MARTINELLI	X	X	X
Meccanica, Macchine ed Energia	R. DARIO	X		X
Tecnologia Meccanica e Lab.	M. BIANCHI F. BARBATO D. MILIO		X	X X X
Disegno Progettazione e Organizzazione Industriale e Lab.	M. BIANCHI F. CURCIO		X X	X X
Sistemi	F. NERI E. CARELLI	X X	X X	X X
Scienze Motorie	S. PETRI			X
IRC	C. GIORDANO	X		X

7. TRAGUARDI ATTESI IN USCITA

Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

- a) utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- b) stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- c) 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.
- d) utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- e) padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria 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).
- f) utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- g) identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- h) redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- i) individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche di indirizzo

- a) Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
- b) Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
- c) Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- d) Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- e) Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
- f) Progettare, assemblare macchine di varia natura.
- g) Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
- h) Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- i) Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

8. MACROARGOMENTI E COMPETENZE

Per consentire una visione sintetica degli argomenti svolti, si indicano di seguito le **competenze** e i **macro-argomenti** trattati nelle singole discipline.

D.P.O.

Proff. Fabio Curcio, Mario Bianchi

ore settimanali: 4

Competenze

Dimensionare un cuscinetto.
Rappresentare e quotare l'albero che alloggia il cuscinetto.
Scegliere il bloccaggio di un cuscinetto.
Dimensionare un albero di trasmissione.
Rappresentare e quotare un albero di trasmissione.
Scegliere e dimensionare una trasmissione con ruote dentate.
Scegliere e dimensionare una trasmissione con cinghie.
Saper dimensionare, rappresentare e quotare un particolare meccanico.
Produrre un cartellino di lavorazione.
Calcolare i tempi di lavorazione.
Quantificare un costo di produzione.
Programmare CNC Emco sui controlli Fanuc 3 li tornio, ECS tornio.
Modellare e progettare su Solidworks 3D.

Macroargomenti

Cuscinetti volventi.
Trasmissione del moto: alberi, cinghie e ruote dentate.
Analisi di fabbricazione: ciclo di lavorazione, parametri di taglio.

Teoria

Cuscinetti volventi: principio di funzionamento, tipologie e applicazioni, rappresentazione e montaggio, dimensionamento.
Trasmissione del moto con cinghie: dimensionamento e rappresentazione grafica.
Trasmissione del moto con ruote dentate: dimensionamento e rappresentazione grafica.
Analisi della fabbricazione: ciclo di lavoro, velocità di minimo costo e di massima produzione, determinazione del tempo totale di lavoro, contabilizzazione dei costi di produzione, designazione degli inserti e dei portainseriti.

Laboratorio

Disegno CAD 3D con il programma Solidworks per la realizzazione di parti, disegni esecutivi e di assiemi applicando la normativa di unificazione riferita al disegno meccanico usando sia la tecnica Top-Down che quella Bottom-Up.
Estrazione di particolari da assiemi.
Digitalizzazione di disegni partendo sia dal rilievo dal vero che dal formato cartaceo.
Utilizzo di tabelle di unificazione.
Integrazione del DB di SW con ulteriori elementi (filettature e profili strutturali).
Utilizzo nei progetti di librerie di componenti commerciali tratti da Solidworks oltre che da siti specifici di aziende di settore e da siti forniti di modelli 3D.
Conversione/utilizzo di file in vari formati (dxf/dwg, stl, pdf, edrw, iges, step) tramite Solidworks.
Importazione in Solidworks di file in vari formati di interscambio CAD (acis, iges e step) per consentire ulteriori elaborazioni.

Preparazione alla certificazione individuale SolidWorks CSWA e CSWP della Solidworks e ICDL CAD 3D Specialised Level in ambito meccanico.

Utilizzo individuale della piattaforma online SaaS *OnShape* e della *3DExperience Platform*.

Studio di cicli di lavorazione.

Studi di fabbricazione: lavorazioni in serie, utilizzo dei commerciali nella realizzazione delle attrezzature, scopi e analisi di semplici attrezzature per la realizzazione di lavorazione per asportazione di truciolo di particolari meccanici.

Attività di orientamento

Stage aziendali (PCTO),

Manuale in adozione: Caligaris, Fava, Tomasello, *Dal progetto al prodotto-vol.3*, Ed. Paravia AA.VV, *Manuale di meccanica* - Ed. Hoepli

Educazione Civica

Tutto il CdC

ore annue: 33

Competenze

Riflettere sull'influenza esercitata dagli stereotipi e dai miti sui modi di pensare e sui relativi comportamenti.

Acquisire sensibilità sul concetto di parità per costruire rapporti di genere rispettosi dell'altro/a.

Saper rileggere il proprio vissuto emozionale in particolare nelle relazioni di genere.

Riflettere su come potersi relazionare positivamente con l'altro/a per prevenire qualsiasi violenza di genere.

Riflettere sulla corrispondenza tra il cammino delle donne, in termini di conquiste legislative, e il cammino della democrazia.

Riflettere sulle analogie e sulle differenze tra la condizione femminile in Italia e al di fuori dell'Italia, in particolare nei paesi anglosassoni.

Saper intervenire in situazioni di emergenza, riconoscere i segni di un arresto cardiaco, saper usare la posizione laterale di sicurezza, eseguire una CPR efficace, utilizzare il defibrillatore in modo corretto, saper applicare le manovre di disostruzione delle vie aeree nel bambino e nell'adulto (manovra di Heimlich).

Macroargomenti:

- *Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà*
 - Il Dovero della Memoria: Il difficile percorso della memoria collettiva e la Shoah;
 - Diritti umani e memoria collettiva;
 - *È da femmina!* - Stereotipi di genere (video TedED di Pierluca Mariti).
- *Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio*
 - Prevenzione e sicurezza nelle emergenze: BLS-D (Basic Life Support and Defibrillation) e disostruzione delle vie aeree nell'adulto e nel bambino;
 - Indirizzi della politica energetica mondiale e valutazioni su l'utilizzo delle varie forme di energia.

Inglese

Prof.ssa Cristina Longo

ore settimanali: 3

Competenze

Comprendere in maniera globale e/o analitica testi orali e scritti relativi anche al settore di indirizzo.
Sostenere conversazioni su argomenti generali e/o specifici.

Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale.

Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di “team-working” più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Trasporre in lingua italiana ed inglese testi scritti di argomento tecnologico.

Utilizzare le nuove tecnologie dell’informazione e della comunicazione.

Comprendere prodotti culturali di diverse tipologie e generi, su temi di attualità, cinema, musica.

Macroargomenti

Conclusioni delle principali strutture grammaticali.

Studio della microlingua con scelta di brani a carattere tecnico sui seguenti argomenti:

- Energy Sources
- Mechanical Operations
- The Motor Vehicle
- Some historical facts of the UK (50s – 60s)

Manuale in adozione:

BROADHEAD Annie, et al., *In Time for FIRST B2*, Novara, Black Cat, 2019.

RIZZO Rosa Anna, *SmartMech, Premium – Mechanical Technology & Engineering*, Recanati, ELI La Spiga, 2018.

IRC

Prof.ssa Concetta Giordano

Ore settimanali: 1

Macroargomenti

Encicliche: “Laudato Sii” e “Fratelli Tutti” di papa Francesco. Percorsi di umanizzazione e di ecologia integrale.

Film: Lunana il villaggio alla fine del mondo

Il senso di giustizia e di pace

La visione politica e la lotta alla libertà di Giorgio La Pira:

1. Spiritualità e vita trasmessa in politica.
2. Vangelo e Bene Comune
3. Intelligenza politica per la relazione tra i popoli
4. I percorsi di giustizia e pace a Firenze.

I giovani e il futuro

1. La generazione giovanile e i bisogni di crescita personale
2. Il rapporto con sé stesso, con l'altro e con Dio. Il discernimento e le scelte.
3. Le paure. Il senso del cambiamento che rinasce dalla consapevolezza della nostra storia passata. Rivisitare i propri vissuti come cammino di liberazione e crescita relazionale.

La guerra ed il male dell'uomo

1. La giornata della memoria e i giusti tra le nazioni. Testimonianze
2. La banalità del male di Hannah Arendt, ed il processo al gerarca nazista Adolf Eichmann. La figura di Sophie Choll e la rosa bianca attraverso le parole del prof. Eusebio Luciano.
3. Edith Stein e la denuncia verso l' ascesa al potere di Adolf Hitler e della Germania Nazista.
4. Il concordato tra la Santa Sede ed il Reich Germanico.
5. Il cristianesimo positivo di Adolf Hitler e di alcuni rappresentanti della Chiesa tedesca simpatizzanti del partito nazionalsocialismo.
6. Dachau, il primo lager nazista e i prigionieri di religione cristiana e protestante
7. Le vittime della mafia. La testimonianza della madre coraggio Felicita Impastato. Il valore e il coraggio della denuncia del male. Film: Felicita Impastato.

La vocazione all' amore: il rapporto di coppia

1. La relazione nel matrimonio: il dialogo e la gestione dei conflitti. La scelta del matrimonio come credenti. Film: “A prova di fuoco”
2. Le amicizie inesauribili: Ciò che non muore mai. La testimonianza del medico Giapponese Takashi Nagai Paolo sopravvissuto alla bomba atomica su Hiroshima: la sua conversione al cristianesimo, il matrimonio cristiano e la testimonianza di fede e dell'amore coniugale nella sua vita.

3. La vita di senso e l'essere profeti di speranza come coppia
4. La famiglia come fondamento di vita cristiana. La testimonianza di Enrico Petrillo, marito della serva di Dio Chiara Corbella.
5. La visione cristiana dell'amore attraverso alcune opere di Marc Chagall.

Il fenomeno del cristianesimo nascosto in Giappone dal xvi sec. al xix sec.

Competenze

Sviluppo di un maturo senso critico e di un personale progetto di vita e consapevolezza del sè. Motiva le proprie scelte di vita confrontandole con la visione cristiana e dialoga in modo aperto e costruttivo. Sa mettersi in ascolto dei testimoni della fede e verifica gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura. Sa leggere nella storia il male e il bene legato ai valori della vita.

Il rispetto della dignità dell'altro come soggetto con cui confrontarsi. Riconosce l'importanza delle relazioni interpersonali, si pone in atteggiamento di dialogo e di ascolto.

Distingue la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia: fedeltà, relazioni familiari ed educative, soggettività sociale. Sa individuare l'istanza morale.

Manuale in adozione:

CRISTIANI Claudio, *Sorridi e guarda lontano*, Il Capitello, 2023.

Italiano

Prof.ssa Paola Vignoli

Ore settimanali: 4

Competenze

Saper contestualizzare l'evoluzione della civiltà letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento

Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana dalla seconda metà dell'800 al 900

Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione all'esperienza personale

Stabilire relazioni tra testi letterari di uno stesso autore e di autori diversi

Attività di consolidamento della produzione orale e scritta: Applicazione delle tipologie di elaborato scritto previste per l'Esame di Stato

Macroargomenti

Modulo 1

La narrativa naturalista e verista nella seconda metà dell'Ottocento:

La cultura del Positivismo e del Naturalismo francese.

Il Verismo italiano: Giovanni Verga.

Modulo 2

Il Decadentismo:

Giovanni Pascoli.

Gabriele D'Annunzio.

Modulo 3

La stagione delle Avanguardie nella letteratura e nell'arte e *Il Manifesto del Futurismo*.

Modulo 4

Oltre il Positivismo e il Naturalismo: L'età dell'ansia e il romanzo della crisi.

Luigi Pirandello.

Modulo 5

Incontro con i poeti del Novecento:

Giuseppe Ungaretti e l'esperienza della Grande Guerra.

Eugenio Montale.

Modulo 6

La tragedia europea. Capire i perché dell'orrore:

Primo Levi.

Manuale in Adozione: Riccardo Bruscaagli-Gino Tellini, *Il palazzo di Atlanta*, G.D'Anna, Vol. 3

Matematica

Prof. Luca Martinelli

Ore settimanali: 3

Competenze

Conoscere le nozioni e il significato dei procedimenti indicati, coglierne i collegamenti e l'organizzazione complessiva.

Eseguire correttamente le procedure di calcolo e saper controllare il significato dei risultati trovati.

Verificare le conclusioni di una procedura di calcolo e la validità di semplici dimostrazioni

Esprimere le conoscenze con la competenza linguistica propria del linguaggio matematico

Applicare quanto appreso in matematica a situazioni e problemi che nascono da altre discipline, in particolare acquisire i primi strumenti del calcolo infinitesimale per poter trattare con competenza problemi di carattere tecnico-scientifico

Macroargomenti

I. Studio di funzione

- a. Domini di funzioni reali
- b. Asintoti verticali, orizzontali e obliqui.
- c. La regola di De L'Hopital per il calcolo di limiti nelle forme indeterminate.
- d. Ricerca punti stazionari.
- e. Concavità di una funzione.
- f. Flessi con tangente orizzontale ed obliqua.
- g. Studio completo di una funzione a variabili reali.
- h. Grafico di una funzione reale.

II. Integrazione indefinita e definita:

- a. L'Integrale indefinito come operatore lineare: definizione e proprietà.
- b. Metodi d'integrazione: integrazione immediata, integrazione per parti (con dimostrazione), integrazione delle funzioni razionali fratte.
- c. Teorema fondamentale del calcolo integrale (solo enunciato) e il Teorema della media con relativa dimostrazione e significato geometrico.
- d. Integrale definito: proprietà e significato geometrico. Calcolo di aree (regioni limitate), di volumi di solidi di rotazione attorno all'asse x.

III. Equazioni differenziali del primo ordine:

- a. Integrale generale e integrale particolare di una equazione differenziale.
- b. Equazioni differenziali del primo ordine del tipo $y' = f(x)$.
- c. Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili.
- d. Equazioni differenziali del primo ordine omogenee.
- e. Equazioni differenziali lineari del primo ordine.
- f. Equazioni differenziali del 2° ordine lineari.
- g. Problema di Cauchy.

Manuale in adozione: Leonardo Sasso Enrico Zoli, *Colori della Matematica* edizione VERDE - Volume 4-5, Petrini.

Meccanica, Macchine ed Energia

Prof.ssa Rosanna Dario

Ore settimanali: 5

Competenze

Dimensionare strutture e componenti di macchine. Applicare le relazioni che legano le sollecitazioni alle deformazioni. Valutare le caratteristiche tecniche degli organi di una trasmissione meccanica e eseguirne il relativo dimensionamento. Conoscere le implicazioni dei principi della Termodinamica. Conoscere i principali cicli termici impiegati nelle macchine a combustione interna. Calcolare i parametri fisici relativi al ciclo di Carnot e agli altri cicli derivati. Tracciare e utilizzare i diagrammi per valutare lavoro e calore scambiati e i rendimenti. Conoscere le classificazioni, i principi di funzionamento dei motori endotermici e le caratteristiche costruttive dei motori endotermici. Tracciare i grafici dei vari cicli adottati nei motori endotermici, calcolare i parametri fisici di natura sia termodinamica sia meccanica relativi ai motori, con particolare riferimento a potenze, coppie, consumi. Valutare l'azione delle sollecitazioni esterne agenti sugli assi e gli alberi di trasmissione. Eseguire calcoli di progetto e verifica di assi e alberi di trasmissione, giunti, collegamenti. Conoscere le leggi del moto e le forze alterne d'inerzia agenti sulla biella. Conoscere i principi dell'equilibratura del sistema biella-manovella e del calcolo strutturale dei vari tipi di biella. Analizzare le condizioni di funzionamento di una macchina, con particolare riferimento alla sua stabilità. Applicare le metodologie specifiche per i calcoli strutturali di progetto e di verifica del volano.

Macroargomenti

Richiami sulle sollecitazioni nelle strutture, sullo studio delle caratteristiche di sollecitazione e verifica delle condizioni di resistenza, verifica di stabilità e trasmissione del moto. Manovellismo di spinta rotativa, studio cinematico, spostamento, velocità, accelerazione. Valutazione delle forze, momento motore, dimensionamento della biella, lenta e veloce. Organi delle macchine, dimensionamento alberi e manovelle, bilanciamento. Calcolo dei perni portanti e di spinta. Sistemi, trasformazioni e principi della termodinamica. Ciclo di Carnot, di Brayton-Joule, Otto, Diesel e Sabathè. Entalpia ed Entropia. Motori a combustione interna e cicli teorici. Regolazione delle macchine motrici e volano.

Manuale in adozione:

PIDATELLA Cipriano, FERRARI AGGRADI Giampietro, PIDATELLA Delia, *Corso di Meccanica, Macchine ed Energia 2 ed. Vol.3 (1d) per meccanica ed energia* – Zanichelli.

CALIGARIS, FAVA, TOMASELLO, *Manuale di meccanica*, Hoepli.

Scienze Motorie

Prof.ssa Silvia Petri

Ore settimanali: 2

Macroargomenti

1. MOVIMENTO

Sviluppo delle capacità motorie condizionali e coordinative generali e speciali.

Competenze specifiche acquisite

Saper eseguire gli esercizi ai piccoli e grandi attrezzi, le andature tecniche, gli esercizi preatletici, lo stretching, gli esercizi di mobilità articolare e potenziamento muscolare, le corse di velocità. Saper applicare i metodi di allenamento più comuni (Circuit training, serie e ripetizioni). Adottare stili di vita attivi. Confrontarsi con se stessi e con gli altri assumendosi responsabilità personali. Agire in modo responsabile.

2. SPORT, REGOLE E FAIR PLAY

Gli sport individuali:

Nuoto: crawl-rana-dorso

Tennistavolo

Gli sport di squadra:

Pallavolo

Basket

Calcio a 5

Competenze specifiche acquisite

Saper eseguire la nuotata crawl, rana e dorso. Conoscere le regole e padroneggiare le abilità motorie e tecniche degli sport proposti. Conoscere e saper mettere in pratica strategie e tattiche. Collaborare con i compagni seguendo regole condivise per il raggiungimento di un obiettivo comune, facendo emergere le proprie potenzialità.

3. SALUTE-BENESSERE E PREVENZIONE

Prevenzione e sicurezza nelle emergenze:

BLS-D (Basic Life Support and defibrillation)

Il soffocamento

La manovra di Heimlich nell'adulto e nel bambino

Competenze specifiche acquisite

Come intervenire in caso di emergenza sanitaria mettendo in pratica la catena della sopravvivenza: allarme precoce, RCP, valutazione attività respiratoria e cardiaca, massaggio cardiaco, defibrillazione con il DAE. Saper utilizzare la posizione laterale di sicurezza e saper applicare in caso di soffocamento le manovre appropriate nell'adulto e nel bambino.

Manuale in adozione (consigliato): Fiorini Gianluigi/ Coretti Stefano/ Bocchi Silvia; PIÙ MOVIMENTO SLIM + EBOOK; Marietti Scuola.

Sistemi e Automazione Industriale

Proff. Fabrizio Neri, Enrico Carelli

Ore settimanali: 4

Competenze

Saper progettare e realizzare circuiti elettropneumatici partendo dalle funzioni logiche applicando le tecniche elettropneumatiche.

Saper progettare sistemi di regolazione e controllo.

Saper scegliere il trasduttore più adatto per l'applicazione in un sistema di regolazione e controllo.

Saper usare linguaggi di programmazione PLC per gestione cicli elettropneumatici.

Macroargomenti

- Elettropneumatica e circuiti elettropneumatici progettazione implementazione e montaggio.
- Relè, circuiti con relè.
- Teoria dei sistemi automatici e costruzione Grafcet, schema a blocchi funzionale, strutturale, funzioni di trasferimento.
- Algebra schemi a blocchi funzionali: collegamento, semplificazione, spostamento, unificazione, scomposizione.
- PLC: tipologie, funzionamento, caratteristiche, accessori, applicazioni, programmazione, programmazione di PLC per la gestione di cicli pneumatici di cilindri a doppio effetto.
- Sensori e trasduttori, relative caratteristiche (linearità, precisione, accuratezza, ecc.)
- Principio di funzionamento di trasduttori e sensori di posizione e prossimità, velocità, forza, temperatura, portata.

Durante tutto l'anno sono state svolte esperienze pratiche nel laboratorio sugli argomenti trattati nella teoria e progetti di stazioni di automazione.

Nessun manuale adottato.

Storia

Prof.ssa Paola Vignoli

Ore settimanali: 2

Competenze

Tutte le competenze del II Biennio ed inoltre:

Acquisire la capacità di osservare i fenomeni del presente come risultato di un processo storico complesso.

Contestualizzare gli avvenimenti storici collegandoli ai dati geografici, economici e culturali con cui entrano in relazione.

Macroargomenti

L'età dell'imperialismo

Imperialismo e spartizione del mondo

Il difficile equilibrio europeo

L'età giolittiana, decollo economico e democratizzazione dello Stato liberale

La Grande Guerra

Il difficile equilibrio europeo

Le cause remote del conflitto

L'evoluzione del conflitto: dalla guerra lampo alla guerra di trincea

L'Italia: dalla neutralità all'intervento

La Conferenza di Parigi

Tra le due guerre

La Rivoluzione russa

L'Europa del dopoguerra: la crisi economica, politica, sociale

L'Italia postbellica

1929, la grande crisi economica dell'Occidente

Roosevelt e il New Deal

Regimi autoritari nell'Europa degli anni 20-30: *Il Fascismo e il nazismo*

La seconda Guerra mondiale

Manuale in adozione:

Prosperi, Zagrebelsky, Viola, Battini, *Storia per diventare cittadini*, vol 3, Einaudi Scuola.

Tecnologia Meccanica di Processo e di Prodotto

Prof. Domenico Milio, Mario Bianchi

Ore settimanali: 4

Competenze

Saper scegliere i materiali più opportuni alla realizzazione di elementi meccanici oggetto di progettazione.

Saper scegliere le lavorazioni più idonee ed economicamente più convenienti per la realizzazione di un singolo pezzo meccanico.

Saper scegliere tra l'insieme dei controlli sui materiali quello più idoneo al tipo di prodotto realizzato.

Macroargomenti

Prova trazione, snervamento, rottura e modulo elastico;

Elettroerosione a filo;

Forza energia e potenza;

Regolamento e norme di sicurezza;

Generalità sulle fresatrici, manuali ed a CN, formule di velocità di taglio, avanzamento e volume di truciolo;

Cartellino di lavorazione, realizzazione di filettature a mano ed a macchina (tornio), fori da centro, gole, scarico, filettature;

Taglio con seghetto e tracciatura;

Foratura e tornitura;

Tornio CNC e programmazione ISO;

Angoli di taglio in un utensile per tornio, forza di taglio, velocità di taglio e potenza;

Designazione e classificazione degli acciai;

Saldatura: caratteristiche e tipologie;

Corrosione: caratteristiche, tipologie e protezione;

Lavorazioni non convenzionali.

Laboratorio

Saper lavorare in sicurezza nei laboratori scolastici frequentati indossando i DPI previsti, conoscere i principali rischi e le norme di sicurezza da adottare per le lavorazioni effettuate con le macchine utensili utilizzate.

Saper utilizzare le attrezzature e gli strumenti d'officina per lo smontaggio-rimontaggio di complessivi meccanici usando anche la strumentazione necessaria e disponibile per rilevare le relative misure al fine di realizzare manualmente rilievi dal vero di particolari meccanici.

Conoscere la struttura e le principali caratteristiche delle macchine CNC con part. riferimento alle macchine EMCO presenti nel laboratorio scolastici.

Saper utilizzare il linguaggio di programmazione ISO-Base per macchine CNC con particolare riferimento al tornio CNC.

Saper riconoscere/scegliere le caratteristiche ed i parametri tecnici degli utensili utilizzati.

Saper scrivere in linguaggio ISO-Fanuc, utilizzando anche la manualistica tecnica disponibile, i programmi CNC di tornitura e saperli simulare attraverso il simulatore software EMCO.

Saper scrivere un cartellino di lavorazione e definire un foglio di analisi operazione per semplici particolari eseguiti prevalentemente attraverso la tornitura.

Gli studenti hanno inoltre seguito in modalità online i seguenti corsi TRIO - il sistema di web learning della Regione Toscana - assegnati dal docente, per i quali hanno conseguito il relativo attestato:

1. CORSO TRIO MOOC: INDUSTRIA 4.0 PER NON ADDETTI AI LAVORI: INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS
2. CORSO TRIO: SALDATURA E CARPENTERIA

Manuale in adozione:

Caligaris, Fava, Tomasello, *Manuale di Meccanica*, Hoepli.

Di Gennaro, Chiappetta, Chillemi, *Corso di tecnologia meccanica. Nuova edizione OpenSchool*, VOL. 3, Hoepli.

9. METODOLOGIA E STRUMENTI

Metodologia

La metodologia utilizzata nel processo didattico è stata improntata alla corresponsabilizzazione e alla trasparenza: ogni alunno è stato stimolato ad essere consapevole delle linee sulle quali si sviluppava l'azione educativa e degli eventuali adeguamenti e modifiche dei programmi attuati in itinere.

Nel processo di insegnamento-apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, sono state effettuate lezioni frontali, lavori di gruppo, attività di laboratorio e attività di recupero in orario. Sono stati utilizzati libri di testo, testi integrativi, saggi, materiale multimediale, computer e LIM, altro materiale didattico inviato dal docente, mappe concettuali, appunti e Power Point attraverso il registro elettronico e/o Classroom. Nelle tabelle sotto riportate sono indicate le **modalità e gli strumenti di lavoro trasversali** utilizzati all'interno delle singole discipline.

Modalità di lavoro

<i>Modalità</i>	<i>I t t a l i a n o</i>	<i>S t o r i a</i>	<i>I n g l e s e</i>	<i>M a t e m a t i c a</i>	<i>M . M . E .</i>	<i>S i s t e m i e A u t o m a z i o n e</i>	<i>T e c n o l o g i a m e c c a n i c a</i>	<i>D . P . O .</i>	<i>S c i e n z e M o t o r i e</i>	<i>E d u c a z i o n e C i v i c a</i>	<i>I. R . C .</i>
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Lezione partecipata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Insegnamento per problemi				X	X	X		X		X	X
Esercitazioni individuali in classe in laboratorio			X		X	X		X			
Lavoro di gruppo in classe in laboratorio			X			X	X		X		
Dibattito in classe	X	X					X	X			X
Lavoro per progetti						X	X	X			
Visione di video e films			X				X			X	X
Attività Laboratoriale online								X		X	
Questionario										X	

Strumenti di lavoro

<i>Modalità</i>	<i>I t a l i a n o</i>	<i>S t o r i a</i>	<i>I n g l e s e</i>	<i>M a t e m a t i c a</i>	<i>M . M . E .</i>	<i>S i s t e m i e A u t o m a z i o n e</i>	<i>T e c n o l o g i a m e c c a n i c a</i>	<i>D . P . O .</i>	<i>S c i e n z e M o t o r i e</i>	<i>E d u c a z i o n e C i v i c a</i>	<i>I . R . C .</i>
Libri di testo, quotidiani, manuali, dizionari	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
LIM / Proiettore	X	X	X		X	X	X	X			X
Registratore audio			X								
Videoproiettore / Videoregistratore TV			X					X			X
Lavagna tradizionale	X	X		X	X	X	X	X			
Fotocopiatrice	X	X	X	X	X	X			X		
Computer	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Attrezzature laboratori						X	X	X			
Attrezzature Sportive									X		
Software di progettazione - programmazione						X		X			
G-Suite	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Materiali realizzati dal Docente	X	X	X		X	X	X	X	X		X
Materiale Tecnico scaricato da Internet			X		X	X	X	X	X		

10. VALUTAZIONE

La valutazione è espressione dell'autonomia professionale propria della funzione docente, nella sua dimensione sia individuale che collegiale, nonché dell'autonomia didattica dell'Istituto, che assegna alla valutazione l'obiettivo di contribuire a migliorare la qualità degli apprendimenti e a innalzare i traguardi formativi.

La valutazione è stata il risultato di un'attività continua e coerente di osservazione registrazione e accertamento del processo di sviluppo formativo dei singoli allievi, essa ha tenuto conto dei risultati ottenuti nelle prove di verifica, ma anche degli altri aspetti dello sviluppo personale, sociale e psicologico dell'alunno.

Il Consiglio di Classe, sulla base della misurazione degli apprendimenti effettuata da ogni docente esprimerà, in sede di scrutinio finale, un giudizio sugli obiettivi raggiunti dallo studente in termini di saperi e competenze. Nell'esprimere la valutazione si terrà presente sia il profitto che la situazione di partenza e l'eventuale progresso, l'impegno nello studio, il metodo di lavoro, l'interesse e la partecipazione alle diverse attività svoltesi sia in ambito curricolare, che nell'esperienza di PCTO.

Le verifiche per la valutazione periodica e finale sono definite in modo da accertare le conoscenze e la capacità dello studente di utilizzare i saperi e le competenze acquisite anche in contesti applicativi. Tale accertamento si è realizzato attraverso le verifiche formative e sommative. Le modalità di verifica e le relative misurazioni, intermedie e finali, sono state rese note agli studenti per favorire il processo di autovalutazione e facilitare il superamento delle eventuali lacune.

Le modalità di verifica utilizzate nel corso del II Biennio e in particolare del 5° Anno, sono state di diverso tipo, anche in relazione alla Disciplina:

Orali: colloquio classico, lavori di gruppo, prove in forma di test a risposta aperta e/o chiusa (conoscenza, comprensione).

Scritte: testo argomentativo, analisi del testo, riassunto, problema, relazione, questionario a scelta multipla, a risposta chiusa, a risposta aperta o prove semi-strutturate. Esercizi specifici (comprensione, applicazione).

Grafiche: disegno di pezzi meccanici, di schemi meccanici, elettrici, idrosanitari, di impianti di distribuzione, di segnali e di dati.

Pratiche: costruzione in laboratorio e in officina di pezzi meccanici. Test motori per misurare le capacità condizionali e coordinative.

Per ciascuna Disciplina il numero di verifiche svolte in ogni quadrimestre è stato definito a livello dipartimentale, sulla base delle indicazioni del Collegio Docenti.

Criteri di valutazione del comportamento

Nell'attribuzione del voto di condotta, il Consiglio di Classe si è attenuto ai Criteri deliberato nel Collegio Docenti, nel rispetto della normativa vigente.

Il voto di condotta valuta il grado di adesione dello studente al progetto didattico ed educativo dell'istituto, prendendo in esame gli atti pertinenti ad esprimere questa adesione.

Il meccanismo di valutazione tiene conto di tre indicatori:

- Indicatore 1 “Rispetto delle regole”
- Indicatore 2 “Interesse e partecipazione”
- Indicatore 3 “Correttezza relazionale”.

La sintesi delle tre valutazioni costituisce il voto di condotta.

L’Indicatore 1 “Rispetto delle regole” valuta un requisito secondo la scala di valori:

Ottimo, Buono, Sufficiente, Non sufficiente, Gravemente insufficiente.

L’Indicatore 2 “Interesse e partecipazione” non tiene conto del profitto scolastico e valuta l’atteggiamento secondo la seguente scala di valori:

Ottimo, Buono, Sufficiente, Non sufficiente, Gravemente insufficiente.

L’Indicatore 3 “Correttezza relazionale” valuta il comportamento secondo la scala di valori:

Ottima, Buona, Sufficiente, Non sufficiente, Gravemente insufficiente.

Il voto di condotta è espresso in numeri interi, secondo una scala da 4 a 10; esso viene condizionato dalle sanzioni disciplinari (che possono essere solo personali).

Criteri per l’ammissione/non ammissione all’esame di Stato:

Applicazione della normativa vigente.

Criteri per l’attribuzione del credito scolastico:

Applicazione della normativa vigente.

11. TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

In tutte le discipline sono state utilizzate **verifiche** che rientrano nei tipi indicati nella tabella sottostante

	<i>It al ia n o</i>	<i>St or ia</i>	<i>I n gl es e</i>	<i>M at e m at ic a.</i>	<i>M · M · E ·</i>	<i>Si st e m i e A ut o m a zi o n e</i>	<i>T e c n o l o g i a M e c c a n i c a</i>	<i>D · P · O ·</i>	<i>S c i e n z e m o t o r ie</i>	<i>E d u c a z i o n e C i v i c a</i>
Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità	X		X							
Analisi e produzione di un testo argomentativo	X									
Analisi e interpretazione di un testo letterario	X									
Analisi del testo			X							
Quesiti a risposta multipla	X	X	X	X			X		X	X
Quesiti a risposta aperta	X	X	X				X			X
Colloqui individuali	X	X	X	X	X	X	X			
Relazioni Tecniche e compilazione fogli di lavoro								X		
Problemi ed esercizi				X	X	X		X		
Prova pratica						X		X	X	
Produzione di un elaborato			X				X	X		X
Debate			X				X			

12.

12. INTERVENTI DI RECUPERO

Al termine del primo quadrimestre, dopo aver valutato tanto l'andamento generale quanto i risultati registrati dai singoli allievi, sono state attuate strategie educative per permettere agli studenti di colmare le lacune. Tra gli interventi formativi previsti – volti a prevenire l'insuccesso scolastico – è stato utilizzato il recupero in itinere: durante le attività didattiche i docenti del CDC hanno messo in atto strategie ed azioni finalizzati al rinforzo delle competenze e delle conoscenze deficitarie; in altri casi, invece, si è deciso di indicare come attività di recupero lo studio individuale.

13. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

Descrizione progetto

Nell'a.s. 2018/19, il Dipartimento di Meccanica, in accordo con il CdC, aveva programmato un percorso di Alternanza Scuola Lavoro molto articolato, con un monte ore superiore alle 200 stabilite. La Legge di Bilancio 2019, che ha modificato in parte la legge 107/2015 e le successive Linee guida del 4/9/2019 hanno ridefinito gli aspetti didattici, organizzativi e valutativi, evidenziando le finalità orientative dei percorsi e l'obiettivo di far acquisire ai giovani le competenze trasversali utili alla loro futura occupabilità, nella prospettiva dell'apprendimento permanente. Tale modifica ha ridimensionato il monte ore totale riducendole a 150, questo ha portato a modificare il progetto iniziale.

Il nuovo progetto prevede nella classe 3[^] e 4[^], corsi sulla sicurezza di tre livelli: corso Base, corso rischio Medio e corso rischio Elevato e una serie di incontri da programmare anno per anno con tecnici ed esperti del mondo del lavoro e dell'Università, nella classe 4[^] e 5[^] possono essere inseriti progetti e/o corsi laboratoriali organizzati all'interno dell'Istituto, nel periodo estivo di passaggio dalla classe 4[^] alla 5[^] viene inserito un periodo di stage che generalmente partendo dall'ultima settimana di scuola, prosegue per 4 settimane, il percorso di PCTO si conclude negli ultimi mesi della classe 5[^] con ulteriori incontri, visite guidate e corsi di approfondimento.

Gli alunni hanno avuto percorsi diversi, in quanto al 3[^] anno, frequentavano classi diverse che poi sono state accorpate nella classe 4[^].

Al termine del 4[^] anno, nella pausa estiva, sono stati organizzati gli stage curriculari presso aziende del territorio, 16 alunni della classe, sono stati selezionati per il progetto ERASMUS+ stage presso aziende della comunità Europea all'estero, alcuni di questi (n.4) hanno voluto partecipare anche agli stage sul territorio aumentando così le proprie competenze in ambito lavorativo.

Tutti i ragazzi hanno conseguito gli attestati sulla sicurezza di Corso Base, rischi Medi e rischi Elevati, in orario scolastico, sono stati inoltre organizzati corsi per l'acquisizione delle certificazioni SolidWorks CSWA, CSWP e Certificazione ICDL CAD 3D.

Nella classe 3[^] due alunni hanno partecipato al progetto pomeridiano di automazione di una mini Linea Converting, un alunno ha deciso di partecipare ad uno stage estivo di 4 settimane. Durante il 5[^] anno quattro alunni hanno partecipato ad un progetto molto impegnativo, che simula in tutto e per tutto un Team di FORMULA 1, dove gli alunni dovevano organizzare il team, sponsor, trasferte, prove, acquisto materiali ed inoltre realizzare un modellino d'auto da corsa che ha doveva partecipare ad una competizione, tale concorso era organizzato a livello nazionale e i ragazzi sono giunti fino alla semifinale, tale progetto ha occupato un numero notevole di ore dalle 8 alle 10 ore settimanali per circa 8 mesi.

Nei tre anni di attività, sono stati organizzati incontri con esperti, visite guidate presso aziende del territorio, visite presso fiere del settore meccanico come riportato nel prospetto di riepilogo.

Da segnalare che un alunno inserito nella classe 5[^], proveniente da un istituto privato, è giunto da noi senza ore di PCTO, nonostante le nostre richieste di sanare tale mancanza, si è limitato a seguire le attività PCTO programmate durante l'anno.

Obiettivi

Per quanto riguarda le certificazioni di SolidWorks CSWA, CSWP la certificazione ICDL CAD 3D, la partecipazione era facoltativa non tutti hanno voluto sostenere gli esami per la certificazione ma tutti quelli che hanno provato l'anno superata, certificazioni importanti, richieste nel mondo del lavoro e nel mondo universitario come crediti per le facoltà d'ingegneria,

I Docenti del Dipartimento di Meccanica, coordinati dal Tutor PCTO, hanno stabilito per il periodo di Stage una serie di obiettivi/competenze di ambito tecnico, suddivisi in 4 aree distinte come di seguito descritte.

Alle Aziende era stato richiesto di verificare se le conoscenze proposte e affrontate durante le lezioni erano state correttamente acquisite, trasformandosi in competenze.

Le aziende hanno poi compilato il Modulo di seguito riportato.

COMPETENZA	PRESTAZIONE ATTESA	VALUTAZIONE
Applica le procedure e gli standard definiti dall'Azienda (ambiente, qualità, sicurezza)	Conosce e applica le norme antinfortunistiche in campo meccanico	
Disegna particolari e complessivi corredati delle specifiche utilizzando programmi informatici di disegno (2D, 3D: ad es. Autocad, Solid Works, ecc.)	Sa usare correttamente programmi CAD 3D per realizzare, modificare e assemblare semplici particolari meccanici. Sa eseguire la messa in tavola dei particolari disegnati	
Lavora in gruppo esprimendo il proprio contributo e rispettando idee e contributi degli altri componenti del team	Collabora attivamente con i colleghi Sa relazionarsi correttamente con le diverse figure aziendali	
Progetta e realizza un prototipo meccanico, utilizzando macchine utensili di CNC, attrezzature a nostra disposizione e stampante 3D.	Nell'ambito del progetto collegato all'alternanza scuola lavoro ha saputo analizzare il funzionamento del complessivo meccanico, ha saputo progettare e disegnare i singoli componenti, ricercando le soluzioni realizzative più idonee, ha infine prodotto e assemblato il prototipo	

Valutazione delle singole competenze (legenda)

NV = non verificabile (non è stato possibile, per qualsiasi ragione, verificare la performance durante l'esperienza formativa, a scuola o in azienda).

1 = non esegue la prestazione richiesta

2 = esegue la prestazione, ma in modo non adeguato (commette un numero eccessivo di errori, commette alcuni gravi

errori)

3 = esegue la prestazione in modo adeguato (esegue correttamente il compito affidato, attenendosi alle prescrizioni ricevute; gli eventuali errori non sono gravi; riconosce cause e conseguenze degli errori commessi)

4 = esegue la prestazione in modo adeguato ed autonomo (esegue la prestazione "scegliendo" come farlo – ad es.: recupera le informazioni che gli servono, gli attrezzi, la documentazione tecnica; controlla ed eventualmente corregge la qualità del proprio lavoro; rileva e segnala un problema che si verifica durante la lavorazione; sottopone al tutor un'ipotesi di soluzione pertinente...)

Ciascun allievo, in base alle sue attitudini e alle sue aspettative, è stato indirizzato verso l'Azienda e la mansione più adatta, concordando compiti e funzioni con il Tutor aziendale, ed è stato successivamente valutato. Gli obiettivi proposti sono stati generalmente raggiunti.

RIEPILOGO ATTIVITÀ PCTO

Riepilogo Ore Alternanza

Classe 3[^]AMC a.s. 21/22

Descrizione	n. ore	Periodo
Corso sulla sicurezza: corso BASE + rischio MEDIO + rischio ELEVATO	16	Inizio a.s.
Incontro con le aziende del territorio P.M.Y. DAI - progetto LU.ME	4	25/11/2021
Approfondimenti pomeridiani: Progetto mini linea converting (solo 3 alunni hanno seguito il progetto)	20	Durante a.s.
Totale ore	20+20	

Riepilogo Ore Alternanza

Classe 3[^] articolata a.s. 21/22

Descrizione	n. ore	Periodo
Corsi TRIO sicurezza videoterminali, segnaletica emergenze siderurgia	20	14/10/2022

Riepilogo Ore Alternanza

Classe 4[^] a.s. 22/23

Descrizione	n. ore	Periodo
Incontro con le aziende del territorio P.M.Y. DAI - progetto LU.ME	4	18/11/2022
Visita a fiera dei macchinari del settore cartario MIAC	20	14/10/2022
Certificazione cad 3D - CSWA	10	Durante l'anno scolastico
Ore di attività presso strutture esterne (Stage)	160	5-30 giugno 2023
Stage all'Estero ERASMUS+ per alcuni alunni (n.16)	150	Durante il periodo estivo
Totale ore	194	

Riepilogo Ore Alternanza

Classe 5[^] a.s. 23/24

Descrizione	n. ore	Periodo
Presentazione PaperGEAR23 26/09/2023 (2 ore)	2	26/09/2023
Incontro Pomeridiano Aziende - 12/12/23	3	12/12/2023
Tecnologie cartarie: la produzione della carta 1-incontro con i Maestri del lavoro del 14/2/2024 (2h)	2	14/02/2023
Tecnologie cartarie: la produzione della carta 2-incontro con i Maestri del lavoro del 26/2/2024 (2h)	2	26/02/2024

PERCORSO DI FORMAZIONE: TECNOLOGIE CARTARIE - 15/03/24	2	15/03/2024
Azienda IGUS srl (cuscinetti) - 15/12/23	2	15/12/2023
Visita azienda TOSCOTEC - 19/12/23	4	19/12/2023
Visita aziendale SOFIDEL - 30/04/24	4	30/04/2024
Visita azienda MGM - 08/03/24	4	08/03/2024
Visita azienda CELLI tissue - 25/03/24	4	25/06/2024
Corso TRIO sulla saldatura e carpenteria - on line	6	durante a.s.
Corso TRIO sulla Industria 4.0 - on line	6	durante a.s.
Corso di preparazione alle certificazioni SolidWorks: CSWA (programma di modellazione solida)	6	durante a.s.
Corso di preparazione alle certificazioni SolidWorks: CSWP (programma di modellazione solida)	10	durante a.s.
Progetto FORMULA 1 (solo per 4 alunni)	150 circa	durante a.s.
Certificazione ICDL CAD 3D + esame	4	durante a.s.
Totale	61	

Numero totale di ore proposte: 275

ORIENTAMENTO FORMATIVO

In riferimento alla normativa vigente **Decreto Ministeriale n. 328 del 22 dicembre 2022 - Miur-Circolare prot. n 958, 5 aprile 2023** che definisce l'orientamento formativo come “ *un 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 aderenti al contesto, elaborare o rielaborare un progetto di vita e sostenere le scelte relative*” ed in conformità con il Curricolo di Orientamento formativo di Istituto approvato dal Collegio Docenti in data 29 settembre 2023 si riportano di seguito le attività curriculari svolte dagli studenti per l'anno 2023/24:

Data	Orario	N. Ore	Attività	Docente
26/09/23	12-14	2	Presentazione PaperGEAR23	Bianchi
6/10/23	12-14	2	Presentazione “Usa la testa”	Bianchi
13/10/23	tutta la mattina	4	Fiera settore cartario MIAC	Bianchi Curcio
6/12/23	10-12	2	1° incontro Inquinamento ambientale ed Energia Prof. Neri	Neri Carelli
12/12/23	tutto il pomeriggio	4	Incontro Pomeridiano Aziende del Territorio organizzato a scuola	Neri Carelli
15/12/23	9-11	2	Incontro azienda IGUS	Bianchi Curcio
19/12/23	tutta la mattina	4	Visita azienda TOSCOTEC	Bianchi Carelli
29/1/24	10-12	2	2° incontro Inquinamento ambientale ed Energia Prof. Neri	Neri Carelli
14/2/24	14:30-16:30	2	Tecnologie cartarie: la produzione della carta 1- incontro con i Maestri del lavoro	Bianchi Curcio
26/2/24	12-14	2	Tecnologie cartarie: la produzione della carta 2- incontro con i Maestri del lavoro	Bianchi Curcio
04/03/24	12-14	2	"Usa la testa" intervento formativo	Bianchi Curcio
8/3/24	tutta la mattina	4	Visita MGM SpA dell'8/3/2024 (4h)	Bianchi Carelli
25/3/24	tutta la mattina	4	Tecnologie cartarie: visita CELLI SPA	Bianchi

30/4/24	tutta la mattina	4	Tecnologie cartarie: cartone ondulato-visita SOFIDEL SPA DEL 30/04/2024 (4h)	Bianchi
on line	on line	5	CORSO TRIO: SALDATURA E CARPENTERIA	Bianchi
on line	on line	7	CORSO TRIO: INDUSTRIA 4.0	Bianchi
8/4/24	12-13:40	2	Incontro con i Tutor	Carelli Munafò
16/4/24	9-10	1	Incontro con i Tutor	Carelli Munafò
20/4/24	12-13:40	2	Incontro con i Tutor	Carelli Munafò
7/5/24	9-10	1	Incontro con i Tutor	Carelli Munafò
Totale ore di orientamento		58		

Sempre in conformità alla normativa sopra citata, alla classe sono stati assegnati due tutor, Proff. Enrico Carelli e Matteo Munafò, che hanno avuto il compito di accompagnare le studentesse e gli studenti nella predisposizione dell'E-Portfolio, di contrastare eventuali casi di dispersione e fornire supporto per effettuare scelte consapevoli, con la valorizzazione dei talenti personali e delle competenze sviluppate.

Si allega di seguito la relazione dei tutor:

L'attività di tutor dell'orientamento presso la classe 5 AMC, svolta nel corrente anno scolastico dei docenti prof. Enrico Carelli e prof. Munafò Matteo, è stata finalizzata alla guida degli studenti in un percorso di scoperta e consapevolezza delle loro potenzialità e interessi professionali.

Uno degli elementi chiave del nostro ruolo è stato quello di fornire informazioni dettagliate sulle varie opportunità educative e lavorative nel campo meccanico, oltre che sull'importanza di acquisire competenze trasversali e abilità pratiche.

Durante le sessioni di tutoraggio, abbiamo incoraggiato gli studenti a esplorare le loro passioni e a individuare le loro aree di interesse all'interno del percorso di orientamento.

Sono state organizzate visite guidate presso Università, aziende del settore e fiere dell'occupazione per offrire agli studenti un'esperienza pratica e una visione diretta delle opportunità disponibili.

Queste esperienze sul campo hanno aiutato gli studenti a comprendere meglio le esigenze del mercato del lavoro e a fare scelte informate sul loro futuro professionale.

Particolare attenzione è stata dedicata alla realizzazione del "capolavoro", incoraggiando gli studenti a sviluppare e presentare un progetto significativo che riflettesse le loro competenze, interessi e aspirazioni sia in ambito curricolare che extracurricolare.

E' stato fornito supporto individuale nel processo di ideazione, progettazione e realizzazione dei capolavori, incoraggiando gli studenti a perseguire le loro passioni e a mettere in pratica le conoscenze acquisite durante il percorso scolastico relativo all'ultimo anno in corso.

Ulteriore attenzione è stata data alla certificazione delle competenze, incoraggiando infatti gli studenti a identificare e documentare le abilità e le conoscenze acquisite durante il loro percorso formativo. Attraverso sessioni di autovalutazione e feedback, gli studenti hanno identificato le competenze chiave richieste nelle varie esperienze e hanno lavorato per dimostrare il loro livello di competenza in ciascuna area. Questo processo non solo ha aiutato gli studenti a prendere consapevolezza delle proprie abilità, ma ha anche fornito loro una base solida per la preparazione di futuri colloqui di lavoro o per l'accesso a programmi di formazione avanzata.

Infine, abbiamo incoraggiato gli studenti a impegnarsi in un processo di autovalutazione continua, incoraggiandoli a riflettere criticamente sulle loro esperienze, successi e sfide durante il percorso di orientamento.

In sintesi, il lavoro sul capolavoro, sulla certificazione delle competenze e sull'autovalutazione dello studente è stato fondamentale per il successo del programma di orientamento, fornendo agli studenti le competenze e la fiducia necessarie per affrontare con successo le sfide del mondo del lavoro.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA
TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Candidato _____

Classe _____

INDICATORE	DESCRITTORE	LIVELLO DI VALUTAZIONE	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO MASSIMO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
1a. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	a) Il testo denota un'ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione adeguate	Ottimo	9-10	10	
	b) Il testo ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata	Buono	8		
	c) Il testo ideato, pianificato e organizzato in maniera più che sufficiente	Discreto	7		
	d) Il testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente	Sufficiente	6		
	e) Il testo presenta una pianificazione carente	Insufficiente	5		
	f) Il testo presenta una pianificazione carente e non giunge a una conclusione	Gravemente Insufficiente	3-4		
1b. Coesione e coerenza testuale	a) Il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi	Ottimo	9-10	10	
	b) Il testo è coerente e coeso, con un buon uso dei connettivi	Buono	8		
	c) Il testo è coerente e coeso, con i necessari connettivi	Discreto	7		
	d) Il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono ben curati	Sufficiente	6		
	e) Il testo rivela alcune incertezze nella coesione e nella coerenza	Insufficiente	5		
	f) Il testo manca in più punti di coerenza e coesione	Gravemente insufficiente	3-4		
2a. Ricchezza e padronanza lessicale	a) Piena padronanza di linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico	Ottimo	9-10	10	
	b) Buone proprietà di linguaggio e uso adeguato del lessico	Buono	8		
	c) Forma corretta ma con alcune imprecisioni sul piano lessicale.	Discreto	7		
	d) Forma complessivamente corretta, repertorio lessicale semplice	Sufficiente	6		
	e) Incorre in alcune improprietà di linguaggio e usa un lessico limitato	Insufficiente	5		
	f) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	Gravemente insufficiente	3-4		
2b. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	a) Il testo è pienamente corretto; la punteggiatura è varia e appropriata	Ottimo	9-10	10	
	b) Il testo è corretto e scorrevole, con punteggiatura adeguata	Buono	8		
	c) Il testo è sostanzialmente corretto, con punteggiatura pressoché corretta	Discreto	7		
	d) Il testo è sufficientemente corretto, con qualche difetto di punteggiatura	Sufficiente	6		
	e) Il testo non è del tutto corretto dal punto di vista morfosintattico e con qualche errore di punteggiatura	Insufficiente	5		
	f) Il testo è a tratti scorretto, con gravi e frequenti errori di tipo morfosintattico; non presta attenzione alla punteggiatura	Gravemente insufficiente	3-4		
3a. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	a) Dimostra ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Ottimo	9-10	10	
	b) Dimostra una buona preparazione e sa operare menzionalmente	Buono	8		
	c) Dimostra conoscenze e riferimenti culturali essenziali	Discreto	7		
	d) Si orienta in ambito culturale, anche se con riferimenti abbastanza sommarî	Sufficiente	6		
	e) Le conoscenze sono lacunose; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi	Insufficiente	5		
	f) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni	Gravemente insufficiente	3-4		
3b. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	a) Sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili	Ottimo	9-10	10	
	b) Sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale	Buono	8		
	c) Sa formulare giudizi critici in modo adeguato	Discreto	7		
	d) Presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale	Sufficiente	6		
	e) Presenta scarsi spunti critici; le valutazioni sono impersonali e approssimative	Insufficiente	5		
	f) Giudizi critici e valutazioni personali non presenti	Gravemente insufficiente	3-4		
1. Rispetto dei vincoli posti nella consegna (lunghezza del testo, forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	a) Rispetta scrupolosamente tutti i vincoli della consegna	Ottimo	9-10	10	
	b) Rispetta in maniera adeguata i vincoli della consegna	Buono	8		
	c) Nel complesso rispetta i vincoli	Discreto	7		
	d) Lo svolgimento rispetta i vincoli, anche se in modo sommario	Sufficiente	6		
	e) Si attiene parzialmente ai vincoli della consegna	Insufficiente	5		
	f) Non si attiene alle richieste della consegna	Gravemente insufficiente	3-4		
2. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	a) Comprende perfettamente il testo e coglie in profondità gli snodi tematici e stilistici	Ottimo	9-10	10	
	b) Comprende adeguatamente il testo e i suoi snodi tematici e stilistici	Buono	8		
	c) Comprende il testo e coglie gli snodi tematici e stilistici	Discreto	7		
	d) Lo svolgimento denota una sufficiente comprensione complessiva	Sufficiente	6		
	e) Ha compreso il senso complessivo del testo soltanto parzialmente	Insufficiente	5		
	f) Non ha compreso il senso complessivo del testo	Gravemente insufficiente	3-4		
3. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	a) L'analisi è molto puntuale e approfondita	Ottimo	9-10	10	
	b) L'analisi è puntuale e accurata	Buono	8		
	c) L'analisi è adeguata e piuttosto puntuale	Discreto	7		
	d) L'analisi è sufficientemente puntuale, anche se non del tutto completa	Sufficiente	6		
	e) L'analisi è superficiale e trascura alcuni aspetti	Insufficiente	5		
	f) L'analisi è carente e trascura molti aspetti	Gravemente insufficiente	3-4		
4. Interpretazione corretta e articolata del testo	a) Interpretazione del testo corretta e articolata, con motivazioni appropriate	Ottimo	9-10	10	
	b) Interpretazione corretta e articolata, motivata con ragioni valide	Buono	8		
	c) Interpretazione del testo corretta e motivata anche se non completa	Discreto	7		
	d) Interpretazione abbozzata, corretta ma non approfondita	Sufficiente	6		
	e) Il testo non è stato interpretato in modo sufficiente	Insufficiente	5		
	f) Il testo non è stato interpretato	Gravemente insufficiente	3-4		
PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI					/100
PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI					/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA
TIPOLOGIA B –Analisi e produzione di un testo argomentativo

Candidato _____

Classe _____

INDICATORE	DESCRITTORE	LIVELLO DI VALUTAZIONE	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO MASSIMO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
1a. Ideazione, pianificazione e organizzazione coesa e coerente del testo	a) Il testo denota un'ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione adeguate	Ottimo	9-10	10	
	b) Il testo ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata	Buono	8		
	c) Il testo ideato, pianificato e organizzato in maniera più che sufficiente	Discreto	7		
	d) Il testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente	Sufficiente	6		
	e) Il testo presenta una pianificazione carente	Insufficiente	5		
	f) Il testo presenta una pianificazione carente e non giunge a una conclusione	Gravemente insufficiente	3-4		
2a. Ricchezza e padronanza lessicale	a) Piena padronanza di linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico	Ottimo	9-10	10	
	b) Buone proprietà di linguaggio e uso adeguato del lessico	Buono	8		
	c) Forma corretta ma con alcune imprecisioni sul piano lessicale.	Discreto	7		
	d) Forma complessivamente corretta, repertorio lessicale semplice	Sufficiente	6		
	e) Incorre in alcune improprietà di linguaggio e usa un lessico limitato	Insufficiente	5		
	f) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	Gravemente insufficiente	3-4		
2b. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	a) Il testo è pienamente corretto, la punteggiatura è varia e appropriata	Ottimo	9-10	10	
	b) Il testo è corretto e scorrevole, con punteggiatura adeguata	Buono	8		
	c) Il testo è sostanzialmente corretto, con punteggiatura pressoché corretta	Discreto	7		
	d) Il testo è sufficientemente corretto, con qualche difetto di punteggiatura	Sufficiente	6		
	e) Il testo non è del tutto corretto dal punto di vista morfosintattico e con qualche errore di punteggiatura	Insufficiente	5		
	f) Il testo è a tratti scorretto, con gravi e frequenti errori di tipo morfosintattico; non presta attenzione alla punteggiatura	Gravemente insufficiente	3-4		
3a. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	a) Dimostra ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Ottimo	9-10	10	
	b) Dimostra una buona preparazione e sa operare riferimenti culturali	Buono	8		
	c) Dimostra conoscenze e riferimenti culturali essenziali	Discreto	7		
	d) Si orienta in ambito culturale, anche se con riferimenti abbastanza sommersi	Sufficiente	6		
	e) Le conoscenze sono lacunose; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi	Insufficiente	5		
	f) D) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni	Gravemente insufficiente	3-4		
3b. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	a) Sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili	Ottimo	9-10	10	
	b) Sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale	Buono	8		
	c) Sa formulare giudizi critici in modo adeguato	Discreto	7		
	d) Presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale	Sufficiente	6		
	e) Presenta scarsi spunti critici; le valutazioni sono impersonali e approssimative	Insufficiente	5		
	f) Giudizi critici e valutazioni personali non presenti	Gravemente insufficiente	3-4		
1. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	a) Individua con acume le tesi e le argomentazioni presenti nel testo	Ottimo	19-20	20	
	b) Sa individuare correttamente le tesi e le argomentazioni del testo	Buono	16-18		
	c) Adeguata individuazione degli elementi fondamentali del testo argomentativo	Discreto	13-15		
	d) Individua la tesi ma non tutte le argomentazioni	Sufficiente	12		
	e) Riesce a seguire con qualche fatica le tesi e le argomentazioni	Insufficiente	10-11		
	f) Non riesce a cogliere il senso del testo	Gravemente insufficiente	6-9		
2. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	a) Argomenta in modo rigoroso e usa connettivi appropriati	Ottimo	19-20	20	
	b) Riesce ad argomentare razionalmente, anche mediante connettivi appropriati	Buono	16-18		
	c) Argomenta in modo articolato con utilizzo adeguato dei connettivi	Discreto	13-15		
	d) Sostiene il discorso con una complessiva coerenza	Sufficiente	12		
	e) L'argomentazione a tratti è incoerente e impiega connettivi inappropriati	Insufficiente	10-11		
	f) Articolazione del ragionamento non efficace, utilizzo errato dei connettivi	Gravemente insufficiente	6-9		
3. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	a) I riferimenti denotano una robusta preparazione culturale	Ottimo	9-10	10	
	b) Possiede riferimenti culturali corretti e congruenti	Buono	8		
	c) Argomenta attraverso adeguati riferimenti culturali	Discreto	7		
	d) Argomenta dimostrando un sufficiente spessore culturale	Sufficiente	6		
	e) La preparazione culturale carente non sostiene l'argomentazione	Insufficiente	5		
	f) Argomentazione e riferimenti culturali pressoché assenti	Gravemente insufficiente	3-4		
PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI					/100
PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI					/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA
TIPOLOGIA C – Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Candidato _____

Classe _____

INDICATORE	DESCRITTORE	LIVELLO DI VALUTAZIONE	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO MASSIMO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
1a. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	a) Il testo denota un'ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione adeguate	Ottimo	9-10	10	
	b) Testo ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata	Buono	8		
	c) Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera più che sufficiente	Discreto	7		
	d) Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente	Sufficiente	6		
	e) Il testo presenta una pianificazione carente	Insufficiente	5		
	f) Il testo presenta una pianificazione carente e non giunge a una conclusione	Gravemente insufficiente	3-4		
1b. Coesione e coerenza testuale	a) Il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi	Ottimo	9-10	10	
	b) Il testo è coerente e coeso, con un buon uso dei connettivi	Buono	8		
	c) Il testo è coerente e coeso, con i necessari connettivi	Discreto	7		
	d) Il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono ben curati	Sufficiente	6		
	e) Il testo rivela alcune incertezze nella coesione e nella coerenza	Insufficiente	5		
	f) Il testo manca in più punti di coerenza e coesione	Gravemente insufficiente	3-4		
2a. Ricchezza e padronanza lessicale	a) Piena padronanza di linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico	Ottimo	9-10	10	
	b) Buone proprietà di linguaggio e uso adeguato del lessico	Buono	8		
	c) Forma corretta ma con alcune imprecisioni sul piano lessicale.	Discreto	7		
	d) Forma complessivamente corretta, repertorio lessicale semplice	Sufficiente	6		
	e) Incorre in alcune improprietà di linguaggio e usa un lessico limitato	Insufficiente	5		
	f) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	Gravemente insufficiente	3-4		
2b. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	a) Il testo è pienamente corretto; la punteggiatura è varia e appropriata	Ottimo	9-10	10	
	b) Il testo è corretto e scorrevole, con punteggiatura adeguata	Buono	8		
	c) Il testo è sostanzialmente corretto, con punteggiatura pressoché corretta	Discreto	7		
	d) Il testo è sufficientemente corretto, con qualche difetto di punteggiatura	Sufficiente	6		
	e) Il testo non è del tutto corretto dal punto di vista morfosintattico e con qualche errore di punteggiatura	Insufficiente	5		
	f) Il testo è a tratti scorretto, con gravi e frequenti errori di tipo morfosintattico; non presta attenzione alla punteggiatura	Gravemente insufficiente	3-4		
3a. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	a) Dimostra ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Ottimo	9-10	10	
	b) Dimostra una buona preparazione e sa operare riferimenti culturali	Buono	8		
	c) Dimostra conoscenze e riferimenti culturali essenziali	Discreto	7		
	d) Si orienta in ambito culturale, anche se con riferimenti abbastanza sommersi	Sufficiente	6		
	e) Le conoscenze sono lacunose; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi	Insufficiente	5		
	f) d) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni	Gravemente insufficiente	3-4		
3b. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	a) Sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili	Ottimo	9-10	10	
	b) Sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale	Buono	8		
	c) Sa formulare giudizi critici in modo adeguato	Discreto	7		
	d) Presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale	Sufficiente	6		
	e) Presenta scarsi spunti critici; le valutazioni sono impersonali e approssimative	Insufficiente	5		
	f) Giudizi critici e valutazioni personali non presenti	Gravemente insufficiente	3-4		
1. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	a) Il testo è pertinente, presenta un titolo efficace e una parafrasi funzionale	Ottimo	19-20	20	
	b) Efficace sviluppo della traccia, con eventuale titolo e parafrasi coerenti	Buono	16-18		
	c) Il testo è pertinente, titolo e parafrasi opportuni	Discreto	13-15		
	d) Elaborato adeguato alle consegne della traccia con titolo pertinente	Sufficiente	12		
	e) Elaborato parzialmente pertinente alla traccia, titolo inadeguato	Insufficiente	10-11		
	f) Elaborato non pertinente alla traccia, titolo inadeguato, consegne disattese	Gravemente insufficiente	6-9		
2. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	a) L'esposizione è progressiva, ordinata, coerente e coesa	Ottimo	9-10	10	
	b) L'esposizione è chiara ed efficace, ottimo uso di linguaggi e registri specifici	Buono	8		
	c) L'esposizione è chiara, ordinata e lineare	Discreto	7		
	d) L'esposizione è abbastanza ordinata	Sufficiente	6		
	e) L'esposizione è disordinata e a tratti incoerente	Insufficiente	5		
	f) Esposizione confusa, inadeguatezza dei nessi logici	Gravemente insufficiente	3-4		
3. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	a) Ottima padronanza dell'argomento, ricchezza di riferimenti culturali frutto di conoscenze personali o di riflessioni con collegamenti interdisciplinari	Ottimo	9-10	10	
	b) I riferimenti culturali sono ricchi e denotano una solida preparazione	Buono	8		
	c) Riflette criticamente sull'argomento e produce considerazioni originali	Discreto	7		
	d) Argomenta dimostrando un sufficiente spessore culturale	Sufficiente	6		
	e) Espone idee generiche, prive di apporti personali	Insufficiente	5		
	f) Conoscenze e riferimenti culturali prevalentemente errati e non pertinenti	Gravemente insufficiente	3-4		

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

ALUNNO CLASSE

	INDICATORI	DESCRITTORI				punti	TABELLA DI CONVERSIONE		
		insufficiente	sufficiente	buono	ottimo			PUNTI	VOTO
prima parte (150 punti)	Analisi e comprensione	Fino a 14	15 - 18	19 - 24	25 - 30		Δ10	fino a 9	1
	Considerazioni e scelte tecniche effettuate	Fino a 19	20 - 24	25 - 32	33 - 40		Δ10	10 - 19	2
		Fino a 19	20 - 24	25 - 32	33 - 40		Δ10	20 - 29	3
	Procedimento e metodologie adottati	Fino a 19	20 - 24	25 - 32	33 - 40		Δ10	30 - 39	4
		Fino a 19	20 - 24	25 - 32	33 - 40		Δ10	40 - 49	5
	Coerenza e correttezza dei risultati	Fino a 9	10 - 12	13 - 16	17 - 20		Δ10	50 - 59	6
Fino a 9		10 - 12	13 - 16	17 - 20		Δ10	60 - 69	7	
seconda parte (50 punti)	Completezza	Fino a 9	10 - 12	13 - 16	17 - 20		Δ10	70 - 79	8
		Fino a 9	10 - 12	13 - 16	17 - 20		Δ10	80 - 89	9
	Padronanza conoscenze disciplinari	Fino a 9	10 - 12	13 - 16	17 - 20		Δ10	90 - 99	10
		Fino a 9	10 - 12	13 - 16	17 - 20		Δ10	100 - 109	11
	Padronanza linguaggi tecnici specifici	Fino a 6	7 - 9	10 - 12	13 - 15		Δ10	110 - 119	12
		Fino a 6	7 - 9	10 - 12	13 - 15		Δ10	120 - 129	13
Capacità di argomentare, collegare e sintetizzare	Fino a 6	7 - 9	10 - 12	13 - 15		Δ10	130 - 139	14	
	Fino a 6	7 - 9	10 - 12	13 - 15		Δ10	140 - 149	15	
TOTALE PUNTEGGIO					_____		Δ10	150 - 159	16
							Δ10	160 - 169	17
VOTO					<u> / 20</u>		Δ10	170 - 179	18
							Δ10	180 - 189	19
							Δ11	190 - 200	20

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				



Firmato digitalmente da
VALDITARA GIUSEPPE
 C = IT
 O = MINISTERO
 DELL'ISTRUZIONE E DEL
 MERITO