

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE I.T.G. E I.T.I. - VIBO VALENTIA-VIBO VALENTIA
Prot. 0007717 del 13/05/2023
VII-2 (Entrata)



COD. MECC. VVTL01101X
Tel. 0963376745



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE I.T.G. e I.T.I.
VIBO VALENTIA
Via G. Fortunato, s.n.c.
89900 Vibo Valentia
PEC VVIS011007@pec.istruzione.it e-
mail VVIS011007@istruzione.it
Tel. . 0963376745 -
Cod. Mecc. VV IS011007 - Cod. Fiscale 96035950797



COD. MECC. VVTF01101Q
Tel. 0963376741

ESAME DI STATO A.S. 2022/2023

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE (art. 10 - O.M. Prot. N.45 del 09/03/2023)



Classe: V

Sezione: B

INDIRIZZO: *ITI – MECCANICA E MECCATRONICA ED ENERGIA*
ARTICOLAZIONE : *MECCANICA E MECCATRONICA*

Il Coordinatore di classe
Pasquale PETROLO

Il Dirigente Scolastico
Maria GRAMENDOLA

Il presente documento, approvato all'unanimità nella seduta del Consiglio di Classe del 12/05/2023,
sottoscritto dai docenti a pag. 2, è firmato dal consiglio di classe e dal Dirigente scolastico.



COD. MECC. VVTL01101X
Tel. 0963376745



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE I.T.G. e I.T.I.
VIBO VALENTIA

Via G. Fortunato, s.n.c.
89900 Vibo Valentia

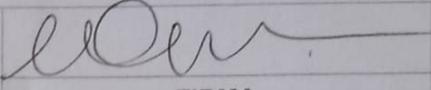
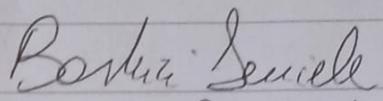
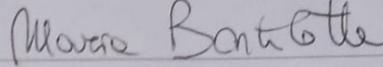
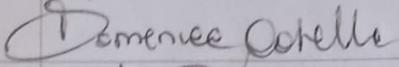
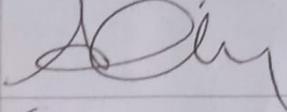
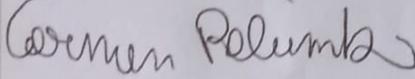
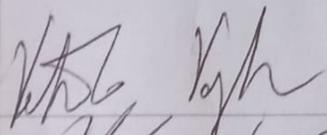
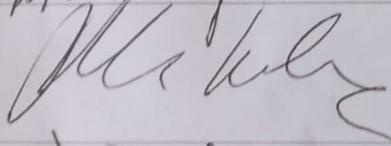
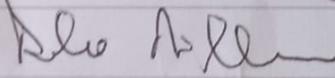
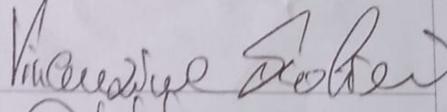
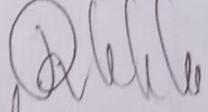
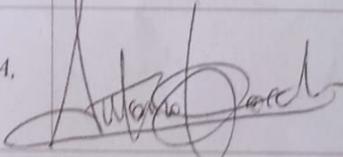
PEC VVIS011007@pec.istruzione.it e-mail VVIS011007@istruzione.it

Tel. 0963376745 -

Cod. Mecc. VV IS011007 - Cod. Fiscale 96035950797



COD. MECC. VVTF01101Q
Tel. 0963376741

DIRIGENTE S.	MARIA GRAMENDOLA	
Docente	Materia	FIRMA
BARBIERI DANIELE	MATERIA SOSTEGNO	
BARTALOTTA MARIA	MATEMATICA	
COLELLA DOMENICA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
CONTARTESE ANTONELLA	MATERIA SOSTEGNO	
PALUMBO CARMEN	LINGUA E LETTERE ITALIANE, STORIA, EDUCAZIONE CIVICA	
PETROLO PASQUALE	DISEGNO PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE, SISTEMI E AUTOMAZIONE	
PUZZELLO NICOLA	DISEGNO PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE, SISTEMI E AUTOMAZIONE	
DE LEO MICHELINO	RELIGIONE	
SCOLIERI VINCENZINA AGOSTINA	LINGUA ST. INGLESE	
SUPPA RAFFAELE	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO, MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	
ZOCALI ANTONIO	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO, MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA.	

 <p>I.T.G. Vibo Valentia</p> <p>COD. MECC. VVTL01101X Tel. 0963376745</p>	 <p>ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE I.T.G. e I.T.I. VIBO VALENTIA Via G. Fortunato, s.n.c. 89900 Vibo Valentia PEC VVIS011007@pec.istruzione.it e-mail VVIS011007@istruzione.it Tel. 0963376745 – Cod. Mecc. VV IS011007 - Cod. Fiscale 96035950797</p>	 <p>COD. MECC. VVTF01101Q Tel. 0963376741</p>
--	--	--

CONSIGLIO DELLA CLASSE 5^aB – A.S. 2021 - 2022

N	Docente	Materia	Ore Sett.
1	PALUMBO Carmen	Lingua e letteratura italiana	4
2	PALUMBO Carmen	Storia	2
3	SCOLIERI Vincenzina	Inglese	3
4	BARTALOTTA Maria	Matematica	3
5	COLELLA Domenica	Scienze Motorie e Sport	2
6	DE LEO Michelino	Religione	1
7	SUPPA Raffaele	Meccanica, Macchine e Energia	4
8	PUZZELLO Nicola	Sistemi e Automazione Industriale	3
9	SUPPA Raffaele	Tecnologia Meccanica	5
10	PUZZELLO Nicola	Disegno Prog. e Org. Industriale	5
11	PETROLO Pasquale	Laboratorio Sistemi e Automazione Industriale	2
12	ZOCALI Antonio	Laboratorio Tecnologia Meccanica e Macchine	5
13	PETROLO Pasquale	Laboratorio Disegno Prog. e Org. Industriale	2
14	CONTARTESE Antonella	MATERIA SOSTEGNO	5
15	BARBIERI Daniele	MATERIA SOSTEGNO	4

BREVE DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO

Per effetto del processo di razionalizzazione della rete scolastica attuato dall'Amministrazione provinciale da settembre 2013, si fondono insieme l'istituto tecnico per Geometri e l'ITIS "Enrico Fermi" e nasce l'Istituto d'Istruzione Superiore ITG e ITI di Vibo Valentia. I percorsi di formazione si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

Il Piano dell'offerta formativa ha come obiettivo precipuo il successo formativo di ciascun alunno, da realizzare nel rispetto dei diversi stili di apprendimento e delle differenze di ciascuno, con particolare attenzione agli alunni che presentano bisogni educativi speciali (BES) e agli alunni diversamente abili.

Il percorso formativo dell'istituto tecnico sin dal primo biennio e fino al quinto anno è funzionale agli indirizzi e mira all'utilizzo dell'innovazione tecnologica in corrispondenza dei fabbisogni del mondo del lavoro, nonché alle vocazioni del territorio con il quale si raccorda e si confronta.

Sin dal primo biennio le metodologie e le scelte didattiche ed organizzative sono finalizzate a valorizzare il metodo Tecnologico/scientifico e il pensiero operativo. L'azione educativa della scuola mira: allo sviluppo di conoscenze, capacità ed abilità attraverso attività di laboratorio che hanno una funzione orientativa. Nel secondo biennio, le discipline di indirizzo assumono connotazioni specifiche; nel quinto anno gli alunni acquisiscono una adeguata competenza professionale di settore.

La scuola è dotata di vari laboratori, la maggior parte di indirizzo. Gli alunni sono stati, sempre, coinvolti in stage ed in percorsi di Alternanza scuola-lavoro consapevoli che ciò è funzionale per lo sviluppo delle competenze specifiche connesse ai vari indirizzi del settore tecnologico; oltre che quando gli alunni vengono posti in situazione lavorativa sono fortemente motivati ed i risultati di apprendimento migliorano.

Al termine del percorso quinquennale gli allievi conseguono un diploma di scuola secondaria di secondo grado che offre le seguenti possibilità:

- accesso diretto a tutte le Facoltà Universitarie ed Accademie Militari;
- esercizio della libera professione;
- consulente presso i tribunali;
- inserimento nel mondo del lavoro in aziende pubbliche e private;
- insegnamento tecnico-pratico nei laboratori degli Istituti Tecnici e Professionali.

Il nostro istituto pone particolare attenzione all'attività di orientamento, per permettere all'allievo di tirar fuori da sé stesso quelle che sono le proprie inclinazioni e capacità in vista, anche, delle future aspirazioni e scelte lavorative. L'orientamento si attua in entrata ed in uscita: in entrata per gli allievi delle terze classi delle scuole secondarie di primo grado a cui si offre la possibilità di visitare i nostri laboratori e la nostra scuola; in uscita per gli allievi delle quinte classi che hanno la possibilità di visitare le Università e/o le aziende del territorio.

Il nostro istituto trasfonde nel suo operato ogni energia, nella consapevolezza che l'istruzione tecnica non solo porta vantaggio allo sviluppo della persona, ma anche al progresso economico e sociale del territorio in cui opera.

IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI (PECUP)

Si riportano di seguito, nella parte riguardante il settore tecnologico, le Linee Guida.

1. Premessa

Gli Istituti Tecnici costituiscono un'articolazione **dell'istruzione tecnica e professionale** dotata di una propria identità culturale, che fa riferimento al profilo educativo, culturale e professionale dello studente, a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione di cui all'articolo 1, comma 5, del decreto legislativo n. 226/05.

2. Il profilo culturale, educativo e professionale degli Istituti Tecnici

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

I risultati di apprendimento di cui ai punti 2.1 e 2.3 costituiscono il riferimento per le linee guida nazionali di cui all'articolo 8, comma 3, del presente regolamento, definite a sostegno dell'autonomia organizzativa e didattica delle istituzioni scolastiche. Le linee guida comprendono altresì l'articolazione in competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento, anche con riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (Europe an Qualifications Framework-EQF).

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale. Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Le attività e gli insegnamenti relativi a "Educazione Civica", ai sensi dell'art. 3 della **Legge 20 agosto 2019, n. 92** e successive integrazioni, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

2.1 Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti - attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia – sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;

- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

2.3 Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico

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

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

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di 5 appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

2.4 Strumenti organizzativi e metodologici

I percorsi degli istituti tecnici sono caratterizzati da spazi crescenti di flessibilità, dal primo biennio al quinto anno, funzionali agli indirizzi, per corrispondere alle esigenze poste dall'innovazione tecnologica e dai fabbisogni espressi dal mondo del lavoro e delle professioni, nonché alle vocazioni del territorio. A questo fine, gli istituti tecnici organizzano specifiche attività formative nell'ambito della loro autonomia didattica, organizzativa e di

ricerca e sviluppo in costante raccordo con i sistemi produttivi del territorio.

Gli aspetti tecnologici e tecnici sono presenti fin dal primo biennio ove, attraverso l'apprendimento dei saperi-chiave, acquisiti soprattutto attraverso l'attività di laboratorio, esplicano una funzione orientativa. Nel secondo biennio, le discipline di indirizzo assumono connotazioni specifiche in una dimensione politecnica, con l'obiettivo di far raggiungere agli studenti, nel quinto anno, una adeguata competenza professionale di settore, idonea anche per la prosecuzione degli studi a livello terziario con particolare riferimento all'esercizio delle professioni tecniche. Il secondo biennio e il quinto anno costituiscono, quindi, un percorso unitario per accompagnare e sostenere le scelte dello studente nella costruzione progressiva del suo progetto di vita, di studio ed il lavoro.

Le metodologie sono finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo; analizzare e risolvere problemi; educare al lavoro cooperativo per progetti; orientare a gestire processi in contesti organizzati. Le metodologie educano, inoltre, all'uso di modelli di simulazione e di linguaggi specifici, strumenti essenziali per far acquisire agli studenti i risultati di apprendimento attesi a conclusione del quinquennio. Tali metodologie richiedono un sistematico ricorso alla didattica di laboratorio, in modo rispondente agli obiettivi, ai contenuti dell'apprendimento e alle esigenze degli studenti, per consentire loro di cogliere concretamente l'interdipendenza tra scienza, tecnologia e dimensione operativa della conoscenza.

Gli stage, i tirocini e l'alternanza scuola/lavoro sono strumenti didattici fondamentali per far conseguire agli studenti i risultati di apprendimento attesi e attivare un proficuo collegamento con il mondo del lavoro e delle professioni, compreso il volontariato ed il privato sociale.

Gli istituti tecnici possono dotarsi, nell'ambito della loro autonomia, di strutture innovative, quali i dipartimenti e il comitato tecnico-scientifico, per rendere l'organizzazione funzionale al raggiungimento degli obiettivi che connotano la loro identità culturale.

Gli istituti tecnici per il settore tecnologico sono dotati di ufficio tecnico.

Gli istituti attivano modalità per la costante autovalutazione dei risultati conseguiti, con riferimento agli indicatori stabiliti a livello nazionale secondo quanto previsto all'articolo 8, comma 2, lettera c) del presente regolamento.

Ai fini di cui sopra possono avvalersi anche della collaborazione di esperti del mondo del lavoro e delle professioni.

AREA DI ISTRUZIONE GENERALE RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEGLI INSEGNAMENTI COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento descritti di seguito specificati in termini di competenze:

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Padroneggiare la lingua inglese e, 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).
- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle

tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

C1 - INDIRIZZO " MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA "

Profilo

Il Diplomato in "Meccanica, Meccatronica ed Energia":

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici;
- nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

È in grado di:

- integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione; interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

Nell'indirizzo è prevista l'articolazione "**Meccanica e meccatronica**", nella quale il profilo viene orientato e declinato.

Nell'articolazione "**Meccanica e meccatronica**" sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

A conclusione del percorso quinquennale, **il Diplomato nell'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.**

1. Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
2. Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
3. Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
4. Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
5. Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
6. Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
7. Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
8. Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
9. Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
10. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

QUADRO ORARIO

“MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA” : ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
DISCIPLINE	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1 [^]	2 [^]	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate**		99			
Complementi di matematica					
ARTICOLAZIONE “MECCANICA E MECCATRONICA”					
Meccanica, macchine ed energia			132	132	132
Sistemi e automazione			132	99	99
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			165	165	165
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			99	132	165
ARTICOLAZIONE “ENERGIA”					
Meccanica, macchine ed energia			165	165	165
Sistemi e automazione			132	132	132
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			132	66	66
Impianti energetici, disegno e progettazione			99	165	198
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
<i>di cui in compresenza</i>	264*		561*		330*
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056

* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

** I risultati di apprendimento della disciplina denominata “Scienze e tecnologie applicate”, compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio. Per quanto concerne l'articolazione delle cattedre, si rinvia all'articolo 8, comma 2, lettera a).

PROSPETTO DATI DELLA CLASSE

Anno Scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi alla classe success.
2020/21	22	0	0	15
2021/22	15	0	0	12
2022/23	13	0	0	13

VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO COMPONENTE DOCENTE

id		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
	Materia	Docente	Docente	Docente
1	Lingua e letteratura italiana	TURRISI Caterina	TURRISI Caterina	PALUMBO Carmen
2	Storia	TURRISI Caterina	TURRISI Caterina	PALUMBO Carmen
3	Inglese	SCOLIERI Vincenzina	SCOLIERI Vincenzina	SCOLIERI Vincenzina
4	Matematica	BARTALOTTA Maria	BARTALOTTA Maria	BARTALOTTA Maria
5	Matematica e Complementi	BARTALOTTA Maria	BARTALOTTA Maria	BARTALOTTA Maria
6	Scienze Motorie e Sport	MANNO Laura	PORCINI Lorenzo	COLELLA Domenica
7	Religione	DE LEO Michelino	DE LEO Michelino	DE LEO Michelino
8	Meccanica, Macchine e Energia	DI BARTOLO Francesco	DI BARTOLO Francesco	SUPPA Raffaele
9	Sistemi e Automazione Industriale	PUZZELLO Nicola	DI BARTOLO Francesco	PUZZELLO Nicola
10	Tecnologia Meccanica	SCARAMOZZINO Paolo	SCARAMOZZINO Paolo	SUPPA Raffaele
11	Disegno Prog. e Org. Industriale	PUZZELLO Nicola	PUZZELLO Nicola	PUZZELLO Nicola

12	Laboratorio Meccanica, Macchine e Energia	GRIMALDI Antonio	GRIMALDI Antonio	ZOCCALI Antonio
13	Laboratorio Sistemi e Automazione Industriale	PETROLO Pasquale	PETROLO Pasquale	PETROLO Pasquale
14	Laboratorio Tecnologia Meccanica	GRIMALDI Antonio	GRIMALDI Antonio	ZOCCALI Antonio
15	Laboratorio Disegno Prog. e Org. Industriale	PETROLO Pasquale	PETROLO Pasquale	PETROLO Pasquale
16	Materia Sostegno	CONTARTESE Antonella	CONTARTESE Antonella	CONTARTESE Antonella
17	Materia Sostegno	BARBIERI Daniele	BARBIERI Daniele	BARBIERI Daniele

PROFILO CLASSE

Comportamentale

La classe si presenta disciplinata nel comportamento, quasi tutta la classe ha raggiunto un profitto sufficiente, per alcuni rimane quasi sufficiente e per un numero di alunni si registra ad oggi un livello mediocre basso in alcune discipline. Nella classe sono presenti un alunno con disabilità (L.104/92), per il quale è stata predisposta e realizzata una programmazione educativa/didattica individualizzata (PEI) riconducibile agli obiettivi minimi previsti dai programmi ministeriali e un alunno con disturbi specifici dell'apprendimento (L. 170/10),

Socio-culturale

La classe presenta un modesto livello di preparazione culturale e anche se stimolata partecipa con medio interesse al dialogo educativo.

Cognitivo

Manifesta una modesta capacità cognitiva, con un lento processo di apprendimento.

OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO DELL'EDUCAZIONE CIVICA

- Promozione della Costituzione italiana quale norma cardine dell'ordinamento e strumento atto a realizzare la partecipazione all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese.
- 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 della consapevolezza dei diritti e dei doveri;
- Sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali;
- Sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media;
- Valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio ed in grado di sviluppare l'interazione con la comunità locale.
- Rafforzamento della collaborazione tra scuola e famiglia al fine di promuovere comportamenti improntati a una cittadinanza consapevole, non solo con riguardo ai diritti, ma anche ai doveri e alle regole di convivenza.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO DELL'EDUCAZIONE CIVICA

Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.

Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali

Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.

Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.

Partecipare al dibattito culturale.

Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.

Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.

Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.

Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.

Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.

Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.

Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.

Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni

OBIETTIVI TRASVERSALI RIFERITI ALLE COMPETENZE DI CITTADINANZA

- Acquisire e interpretare le informazioni.
- Comunicare.
- Collaborare e partecipare.
- Agire in modo autonomo e responsabile.
- Potenziare un atteggiamento critico nei confronti di sé stessi, degli altri e della realtà.
- Promuovere la capacità di entrare attivamente in relazione con persone, istituzioni e organismi sul piano personale, professionale, sociale e culturale.
- Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro tenendo conto di obiettivi, vincoli, risorse.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi.
- Agire con responsabilità e autonomia contribuendo all'elaborazione di soluzioni di problemi.

EDUCAZIONE CIVICA

INTEGRAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE

ai sensi dell'art. 3 della **Legge 20 agosto 2019, n. 92** e successive integrazioni

SCHEMA DI DETTAGLIO CLASSI QUINTE

PRIMO QUADRIMESTRE

ORGANIZZAZIONI INTERNAZIONALI ED UNIONE EUROPEA

DISCIPLINA	ARGOMENTI	N. ORE
STORIA	- Sviluppo storico dell'Unione Europea e delle Nazioni Unite.	3
ITALIANO	- L'Italia nel contesto internazionale. - Le funzioni dell'ONU. - Il ruolo della NATO.	4
RELIGIONE	- Il contributo delle religioni per la pace nel mondo. - Educazione alla fratellanza e alla solidarietà.	3
INGLESE	- European Union: Definition, Purpose, History and Members.	4
MATEMATICA	- Indagini statistiche relative alla tematica trattata e modelli matematici.	3
		TOT. 17

SECONDO QUADRIMESTRE

UMANITÀ E UMANESIMO. DIGNITÀ E DIRITTI UMANI.

INDIRIZZI DI STUDIO	DISCIPLINA	ARGOMENTI	N. ORE
INDIRIZZO MECCANICA	MECCANICA E MACCHINE	- Educazione alla Salute ed all'ambiente nella realizzazione delle macchine.	4
	SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	- Il controllo del Sistema di produzione con applicazione della Robotica industriale.	4
	TECNOLOGIA MECCANICA	- Il controllo dei materiali nell'ottica della Salvaguardia Ambientale.	4
	DISEGNO E PROGETTAZIONE	- La gestione consapevole e Responsabile della Comunicazione Virtuale.	4
<u>Per ogni indirizzo di studio</u>			TOT. 16

RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Le linee guida della nuova istruzione tecnica prevedono che alla fine del percorso quinquennale di studio, il Consiglio di Classe concorra a far conseguire allo studente i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale

Disciplina	Competenze – Livello Minimo
Italiano	Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici); riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico; stabilire collegamenti fra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione; utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
Storia	Agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale; riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali.

Inglese	Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi; 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); stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.
Matematica	Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate; collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.
Meccanica, Macchine ed Energia	Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; analizzare criticamente il contributo apportato dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; 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; orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche d'indagine; 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.
Sistemi e Automazione Industriale	Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche ed ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; 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.

Tecnologia Meccanica	<p>Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche ed ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; 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.</p>
Scienze motorie	<p>Saper interagire e collaborare con i compagni; comprendere e rispettare le regole; conoscere gli elementi essenziali sulla tutela della salute; conoscere e praticare alcuni sport.</p>
Religione	<p>Aver chiara la consapevolezza del discorso religioso per un comportamento cristiano tra le persone e ciò che li circonda.</p>
Disegno Prog. e Org. Industriale	<p>Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; analizzare criticamente il contributo apportato dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; 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.</p>

METODI E STRATEGIE DIDATTICHE

- Lezioni frontali
- Dibattiti
- Lavori di gruppo
- Casi pratici e professionali
- Pausa didattica di recupero, sostegno ed insegnamento individualizzato
- Test motori periodici, esercitazioni collettive

STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Gli strumenti di valutazione utilizzati allo scopo di accertare l'acquisizione dei contenuti da parte degli allievi sono riconducibili a:

- Verifiche scritte o grafiche
- Verifiche orali
- Prove pratiche e stesura di relazioni tecniche
- Test di simulazione delle prove d'esame

MATERIALI DIDATTICI

- Libri di testo
- Biblioteca
- Materiale fotocopiato
- CD audio e DVD
- Prodotti multimediali

VALUTAZIONE DEGLI ALUNNI

Per la valutazione si è adottata la griglia contenuta nel PTOF

VOTO	GIUDIZIO	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	Valutazione complessiva DDI
1	NULLO	Nessuna	Nessuna (non sa cosa fare)	Nessuna (non si orienta)	Non ha partecipato alle attività sincrone ed asincrone
2-3	INSUFFICIENZA GRAVISSIMA (SCARSO)	Molto frammentarie, gravi lacune ed errori; espressione scorretta	Non riesce ad applicare le conoscenze minime anche se guidato	Non riesce ad analizzare e non sintetizza	Non ha partecipato, se non sporadicamente alle attività sincrone ed asincrone. Le consegne sono state quasi nulle.
4	INSUFFICIENZA GRAVE	Frammentarie e/o carenti; lacune ed errori; espressione scorretta e o difficoltosa	Applica le conoscenze minime con errori, solo se guidato	Compie analisi errate e sintesi incoerenti	Ha partecipato, in modo saltuario alle attività sincrone ed asincrone. Le consegne non sono state puntuali.
5	INSUFFICIENZA NON GRAVE	Conoscenze superficiali ed incerte; espressione difficoltosa e/o impropria	Applica le conoscenze minime con errori e/o imprecisioni	Analisi e sintesi parziali; difficoltà nel gestire semplici situazioni nuove	Ha svolto le attività sincrone ed asincrone in modo superficiale e incompleto. Non ha acquisito sufficientemente conoscenze, abilità e competenze.
6	SUFFICIENZA	Conoscenze essenziali ma complete; espressione semplice ma globalmente corretta	Applica le conoscenze acquisite in modo semplice, ma corretto	Riesce a cogliere il significato ad interpretare informazioni e a gestire semplici situazioni nuove	Ha partecipato alle attività sincrone ed asincrone in modo discontinuo; non sempre ha rispettato i tempi di consegna. Ha svolto le attività in modo essenziale.
7	DISCRETO	Complete e con qualche approfondimento; espressione corretta	Applica le conoscenze acquisite a problemi nuovi, con qualche imperfezione	Sa interpretare un testo e ridefinire un concetto; gestisce autonomamente situazioni nuove	Ha partecipato alle attività sincrone ed asincrone. E' intervenuto se chiamato; ha, generalmente, rispettato le consegne e ha svolto correttamente le attività.
8	BUONO	Complete ed approfondite; espressione corretta e con proprietà linguistica	Applica le conoscenze acquisite a problemi nuovi e complessi, in modo corretto ed autonomo	Coglie implicazioni, compie analisi e correlazioni con rielaborazione corretta	Ha partecipato alle attività sincrone ed asincrone. E' intervenuto in maniera corretta e puntuale; ha rispettato le consegne e ha sempre svolto le attività assegnategli.
9 10	OTTIMO ECCELLENTE	Complete, approfondite ed ampie; espressione fluida con utilizzo di un lessico appropriato e specifico	Applica le conoscenze acquisite a problemi nuovi e complessi, in modo autonomo e corretto trovando da solo le soluzioni migliori	Sa rielaborare correttamente ed approfondire in modo autonomo e critico situazioni nuove, anche complesse	Ha partecipato attivamente e con assiduità alle attività sincrone ed asincrone, puntuale nelle consegne indicate sulle piattaforme adottate, ha approfondito e svolto le attività con attenzione e con apporto personale.

MODALITA' DI RECUPERO

- **Recupero dell'apprendimento:** Per migliorare le conoscenze i Docenti hanno presentato i contenuti in forma semplice e chiara e hanno sollecitato gli alunni all'esposizione; si sono effettuati esercizi mirati al superamento dell'errore, schematizzazioni, lavori di gruppo, esercitazioni guidate, correzione in classe dei compiti assegnati a casa, schemi riepilogativi.
Sostegno agli studenti con maggiori difficoltà attraverso fermi didattici, recupero con il 20% del monte ore e per i casi più gravi recupero in ore aggiuntive e sportello didattico.
- **Iniziative di potenziamento:** Lavori di gruppo per ricerche ed approfondimento di tematiche proprie del curriculum. Lavori individuali per migliorare l'autovalutazione. Partecipazione ai progetti di Istituto.

INDIVIDUAZIONE TEMI/ESPERIENZE DIDATTICHE

TRAGUARDI DI COMPETENZA	ESPERIENZE/TEMI APPROFONDITI NEL CORSO DELL'ANNO CON RIFERIMENTO AI TRAGUARDI DI COMPETENZA (Indicare il/i numeri relativi individuati nella colonna di sinistra)	DISCIPLINE IMPLICATE
COMUNI PER GLI ISTITUTI TECNICI		
1G. conoscere sé stessi, le proprie possibilità e i propri limiti, le proprie inclinazioni, attitudini, capacità;	Cyberbullismo ed aspetti legali relativi a sicurezza, privacy e trattamento dei dati personali. (2G,3G,5G,12G,13G)	Italiano, Inglese, Religione, Storia
2G. risolvere con responsabilità, indipendenza e costruttività i normali problemi della vita quotidiana personale;	Come preparare un curriculum vitae (1G,8G,11G)	Italiano, Inglese
3G. possedere un sistema di valori, coerenti con i principi e le regole della Convivenza civile, in base ai quali valutare i fatti ed ispirare i comportamenti individuali e sociali;	Il ricordo della Shoah. (3G,13G,14G)	Religione, Storia Italiano, Inglese
4G. concepire progetti di vario ordine, dall'esistenziale al pratico;	Simulazione motore Diesel, motore a benzina ed endotermici (4G,5G,11G,1S,2S,5S,6S)	Matematica, Disegno, Meccanica, Tecnologia, Sistemi, Storia, Inglese
5G. decidere in maniera razionale tra progetti alternativi e attuarli al meglio, coscienti dello scarto possibile tra intenti e risultati e della responsabilità che comporta ogni azione o scelta individuale;	Dimensionamento di un "Sistema biella-manovella" (4G,5G,11G,1S,2S,5S,6S)	Matematica, Disegno, Meccanica, Storia, Tecnologia, Sistemi
6G. utilizzare tutti gli aspetti positivi che vengono da un corretto lavoro di gruppo;	Crisi economica e New Deal (6G,7G,8G,9G,12G,14G)	Storia, Italiano, Inglese, Meccanica, Tecnologia, Disegno
7G. partecipare attivamente alla vita sociale e culturale, a livello locale, nazionale, comunitario e internazionale;	Rivoluzione industriale inglese (6G,7G,8G,9G,12G,14G,3S,4S,9S)	Storia, Italiano, Inglese, Meccanica, Tecnologia, Disegno
8G. esprimersi in italiano, oralmente e per iscritto, con proprietà e attraverso schemi sintattici argomentativi, logici, espressivi;	Cicli di lavorazione, tempi e metodi (Ford e Taylor) (6G,7G,8G,9G,12G,14G,3S,4S,9S)	Storia, Italiano, Inglese, Meccanica, Tecnologia, Disegno
9G. leggere e individuare nei testi i dati principali e le argomentazioni addotte;	Processi produttivi Lay out (6G,7G,8G,9G,12G,14G)	Matematica, Disegno, Meccanica, Tecnologia, Sistemi

<p>10G. coltivare sensibilità estetiche ed espressive di tipo artistico, musicale, letterario;</p> <p>11G. possedere un adeguato numero di strumenti formali, matematici o comunque logici, e saperli applicare a diversi ambiti di problemi generali e specifici;</p> <p>12G. individuare nei problemi la natura, gli aspetti fondamentali e gli ambiti;</p> <p>13G. riflettere sulla natura e sulla portata di affermazioni, giudizi, opinioni;</p> <p>14G. avere memoria del passato e riconoscere nel presente gli elementi di continuità e discontinuità nella soluzione di problemi attuali e per la progettazione del futuro.</p>	<p>Organi di trasmissioni e dimensionamento (4G,5G,11G,1S,2S,5S,6S)</p> <p>Progettazione di un prototipo di Macchina di Benz (6G,7G,8G,9G,12G,14G,3S,4S,9S)</p> <p>Installazione, configurazione e gestione di una Macchina a Controllo Numerico (4G,5G,11G,1S,2S,5S,6S)</p> <p>Simulazioni di pezzi meccanici con l'uso del software Inventor</p>	<p>Matematica, Disegno, Meccanica, Storia, Tecnologia, Sistemi</p> <p>Gestione Progetto, Italiano, Inglese, Sistemi, Matematica, Disegno, Meccanica, Tecnologia</p> <p>Matematica, Tecnologia Meccanica, Italiano, Storia, Sistemi, Disegno e Progettazione</p> <p>Tecnologia Meccanica, Macchine, Disegno e Progettazione.</p>
<p>SPECIFICI INDIRIZZO "MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA"</p>		
<p>1S. Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.</p> <p>2S. Misurare, elaborare, e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.</p> <p>3S. Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.</p> <p>4S. Documentare e seguire i processi di industrializzazione.</p> <p>5S. Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.</p>		

<p>6S. Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.</p> <p>7S. Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.</p> <p>8S. Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.</p> <p>9S. Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.</p> <p>10S. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.</p>		
---	--	--

ATTIVITÀ SPECIFICHE DI ORIENTAMENTO

Oriente Calabria

OpenDAI

Orientamento Università della Calabria

Orientamento Carabinieri

PMI Day” Confindustria (VV)

VALUTAZIONE

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012.

Il D. lgs. n. 62 del 13 aprile 2017, all'art. 1 comma 2 recita *“La valutazione è coerente con l’offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curricolo e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; è effettuata dai docenti nell’esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell’offerta formativa”*.

L’art.1 comma 6 del D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita: *“L’istituzione scolastica certifica l’acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l’orientamento per la prosecuzione degli studi”*.

Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento. L’obiettivo è stato quello di porre l’attenzione sui progressi dell’allievo e sulla validità dell’azione didattica.

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame

- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al Pecup dell’indirizzo
- i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale
- i risultati delle prove di verifica
- il livello di competenze di Educazione Civica acquisito attraverso l’osservazione nel medio e lungo periodo

L’art. 13, comma 2, punto d) del D. lgs. n. 62 del 13 aprile 2017 specifica in relazione all’ammissione dei candidati interni: *“Votazione non inferiore ai sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con un unico voto e un voto di comportamento non inferiore a sei decimi. Nel caso di votazione inferiore a sei decimi in una disciplina o in un gruppo di discipline, il consiglio di classe può deliberare, con adeguata motivazione, l’ammissione all’esame conclusivo del secondo ciclo [...]”*.

CREDITO SCOLASTICO

Il credito scolastico si attribuisce sulla base della tabella Allegato A art. 15 d.lgs 62/2017 fino a un massimo di quaranta punti. La conversione in quantesimi si effettua sulla base della Tabella 1 AllegatoC all'O.M. 45/2023.

Allegato A art. 15 d.lgs 62/2017

Media dei voti	Fasce di credito ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

VALUTAZIONE DELLE PROVE

Crediti e voti

Nello scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti: dodici punti per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno.

La valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico.

Il voto finale dell'Esame di Stato è espresso in centesimi così suddivisi:

- massimo 40 punti per il credito scolastico
- massimo 20 punti per il primo scritto
- massimo 20 punti per il secondo scritto
- massimo 20 punti per il colloquio.

La commissione può assegnare fino a 5 punti di "bonus" per chi ne ha diritto.

Dalla somma di tutti questi punti risulta il voto finale dell'Esame.

Il punteggio massimo è 100 (c'è la possibilità della lode). Il punteggio minimo per superare l'esame è 60/100.

Correzione e valutazione delle prove scritte

Art. 21 O.M. 45/2023

1. La commissione/classe è tenuta a iniziare la correzione e valutazione delle prove scritte al termine della seconda prova, dedicando un numero di giorni congruo rispetto al numero dei candidati da esaminare.
2. La commissione/classe dispone di un massimo di venti punti per la valutazione di ciascuna prova scritta, per un totale di quaranta punti.
3. Il punteggio attribuito a ciascuna prova scritta è pubblicato per tutti i candidati, ivi compresi i candidati con DSA che abbiano sostenuto prove orali sostitutive delle prove scritte in lingua straniera e i candidati con disabilità che abbiano sostenuto gli esami con prove relative al percorso didattico differenziato, tramite affissione di tabelloni presso l'istituzione scolastica sede della commissione/classe, nonché, distintamente per ogni classe, solo e unicamente nell'area documentale riservata del registro elettronico, cui accedono gli studenti della classe di riferimento, almeno due giorni prima della data fissata per l'inizio dello svolgimento dei colloqui. Vanno esclusi dal computo le domeniche e i giorni festivi intermedi.
4. Ai sensi dell'art. 16, comma 6, del d. lgs. n. 62 del 2017, le commissioni possono procedere alla correzione delle prove scritte operando per aree disciplinari.

IL COLLOQUIO LE FINALITÀ

Art. 21 O.M. 45/2023

1. Il colloquio è disciplinato dall'art.17, comma9, del d.lgs.62/2017, ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente.
2. Ai fini di cui al comma 1, il candidato dimostra, nel corso del colloquio:
3. a. di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;
b. di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO o dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica;
c. di aver maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe
4. Il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione/classe, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla commissione/classe ai sensi del comma 5.
5. La commissione/classe cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, evitando una rigida distinzione tra le stesse. I commissari possono condurre l'esame in tutte le discipline per le quali hanno titolo secondo la normativa vigente, anche relativamente alla discussione degli elaborati relativi alle prove scritte, cui va riservato un apposito spazio nell'ambito dello svolgimento del colloquio.
5. La commissione/classe provvede alla predisposizione e all'assegnazione dei materiali all'inizio di ogni giornata di colloquio, prima del loro avvio, per i relativi candidati. Il materiale è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare. Nella predisposizione dei materiali e nella assegnazione ai candidati la commissione classe tiene conto

IL COLLOQUIO LE MODALITÀ

Art. 21 O.M. 45/2023

1. Il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione/classe, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla commissione/classe ai sensi del comma 5.
2. La commissione/classe cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, evitando una rigida distinzione tra le stesse. I commissari possono condurre l'esame in tutte le discipline per le quali hanno titolo secondo la normativa vigente, anche relativamente alla discussione degli elaborati relativi alle prove scritte, cui va riservato un apposito spazio nell'ambito dello svolgimento del colloquio.
3. La commissione/classe provvede alla predisposizione e all'assegnazione dei materiali all'inizio di ogni giornata di colloquio, prima del loro avvio, per i relativi candidati. Il materiale è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare. Nella predisposizione dei materiali e nella assegnazione ai candidati la commissione/classe tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze realizzati, con riguardo anche alle iniziative di individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.

Esame dei candidati con disabilità

Il colloquio dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento si svolge nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 20 del d. lgs. 62/2017. Gli studenti con disabilità sono ammessi a sostenere l'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione secondo quanto disposto dall'articolo 3. Il consiglio di classe stabilisce la tipologia delle prove d'esame, se con valore equipollente o non equipollente, in coerenza con quanto previsto all'interno del piano educativo individualizzato (PEI). Ai sensi dell'art. 20 del d. lgs. n. 62 del 2017, la commissione/classe, sulla base della documentazione fornita dal consiglio di classe relativa alle attività svolte, alle valutazioni effettuate e all'assistenza prevista per l'autonomia e la comunicazione, predispone una o più prove differenziate, in linea con gli interventi educativo-didattici attuati sulla base del piano educativo individualizzato e con le modalità di valutazione in esso previste. Nella classe sono presenti un alunno con disabilità (L.104/92), per il quale è stata predisposta e realizzata una programmazione educativa/didattica individualizzata (PEI) riconducibile agli obiettivi minimi previsti dai programmi ministeriali e un alunno con disturbi specifici dell'apprendimento (L. 170/10), per il quale è stato predisposto e realizzato un piano didattico personalizzato (PDP) pertanto le prove d'esame finale terranno conto di tali percorsi e accerteranno una preparazione idonea al rilascio del diploma. Inoltre, con riferimento alla normativa vigente in materia di inclusione, il consiglio di classe ritiene necessaria per l'alunno con disabilità l'assistenza alle prove scritte e orali del docente di sostegno.

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 curriculum, 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 collegare 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 scorrente 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				

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

Leonardo Sciascia, *Il lungo viaggio*, in *Il mare color del vino*.

Era una notte che pareva fatta apposta, un'oscurità cagliata' che a muoversi quasi se ne sentiva il peso. E faceva spavento, respiro di quella belva che era il mondo, il suono del mare: un respiro che veniva a spegnersi ai loropiedi. Stavano, con le loro valige di cartone e i loro fagotti, su un tratto di spiaggia pietrosa, riparata da colline, tra Gela e Licata; vi erano arrivati all'imbrunire, ed erano partiti all'alba dai loro paesi; paesi interni, lontani dal mare, aggruppati nell'arida plaga? del feudo. Qualcuno di loro, era la prima volta che vedeva il mare: e sgomentava il pensiero di dover attraversarlo tutto, da quella deserta spiaggia della Sicilia, di notte, ad un'altra deserta spiaggia dell'America, pure di notte. Perché i patti erano questi - Io di notte vi imbarco- aveva detto l'uomo: una specie di commesso viaggiatore per la parlantina, ma serio e onesto nel volto - e di notte vi sbarco: sulla spiaggia del Nugioirsi', vi sbarco; a due passi da Nuovaiorche... E chi ha parenti in America, può scrivergli che aspettino alla stazione di Trenton, dodici giorni dopo l'imbarco. Fatevi il conto da voi. Certo, il giorno preciso non posso assicurarvelo: mettiamo che c'è mare grosso, mettiamo che la guardia costiera stia a vigilare ...

Un giorno più o un giorno meno, non vi fa niente: l'importante è sbarcare in America. L'importante era davvero sbarcare in America: come equando non aveva poi importanza. [...] E avrebbero passato il mare, quel grande mare oscuro; e sarebbero approdati agli stori e alle farme dell'America, all'affetto dei loro fratelli zii nipoti cugini, alle calde ricche abbondanti case, alle automobili grandi come case. Duecentocinquantomila lire: metà alla partenza, metà all'arrivo. Le tenevano, a modo di scapolari, tra la pelle e la camicia. Avevano venduto tutto quello che avevano da vendere, per racimolarle: la casa terragna il mulo l'asino le provviste dell'annata il canterano le coltri. I più furbi avevano fatto ricorso agli usurai, con la segreta intenzione di fregarli; [...]:"Vieni a cercarmi in America, sanguisuga: magari ti ridò i tuoi soldi, ma senza interesse, se ti riesce di trovarmi"

Il sogno dell'America traboccava di dollari: non più, il denaro, custodito nel logoro portafoglio nascosto tra la camicia e la pelle. ma cacciato con noncuranza nelle tasche dei pantaloni, tirato fuori a manciate: come avevano visto fare al

loro parenti, che erano partiti morti di fame, magri e cotti dal sole; e dopo venti o trent'anni tornavano, ma per una breve vacanza, con la faccia piena e rosea che faceva bel contrasto coi capelli candidi.

Leonardo Sciascia nasce a Racalmuto, nell'entroterra agrigentino, l'8 gennaio 1921 e muore a Palermo il 20 novembre

1989. Nela sua produzione narrativa, che spazia dal "giallo" ala cronaca di fati reali (racconto-inchiesta), prevale li carattere di denuncia etica e sociale. In questo racconto, esempio di racconto-inchiesta' che fonde insieme piano inventivo e piano documentario, tratto dalla raccolta "Il mare colore del vino", Sciascia racconta la terribile beffa di cui sono vittime alcuni poveri contadini siciliani che, all'inizio del Novecento, vorrebbero emigrare in America per sfuggire auna vita di stenti e miseria. Dopo aver preso accordi con un losco individuo, il signor Melfa, e avergli pagato un'ingente somma di denaro, gli emigranti si ritrovano di notte, pieni di paura ma anche di speranza, su una spiaggia vicino a Gela, e si imbarcano sulla nave che dovrebbe portarli a New York ma che li lascia invece sulla costa siciliana.

1. comprensione del testo

Riassumi sinteticamente il contenuto del brano.

2. Analisi del testo

Cagliata: densa, fitta

2Aggruppati nell'arida plaga: raccolti sulla terra riarsa

3Nugioirsi: New Jersey, stato della costa atlantica degli Stati Uniti, dove si trova la città di Trenton. Il nome straniero è pronunciato con una storpiatura dialettale, come pure Nuovaiorche per New York.

- 2.1 Analizza l'aspetto formale (linguistico, lessicale, sintattico) del brano e le tecniche narrative utilizzate dall'autore.
- 2.2 Soffermati sul modo in cui viene descritto il paesaggio all'inizio del brano e spiega quale funzione sembra svolgere rispetto al gruppo degli emigranti.
- 2.3 Il discorso dell'uomo che organizza il viaggio (righe 7-12) appare carico di promesse e di nomi geografici sicilianizzati che appaiono quasi 'magici' alle orecchie degli emigranti. In che cosa rivela, tuttavia, la sua ambiguità?
- 2.4 Lo stato d'animo dei migranti si esprime tutto nelle loro riflessioni silenziose: in che modo, anche dal punto di vista retorico e stilistico, vengono resi la loro emozione e le loro confuse aspettative? (righe 21-22)

3. Interpretazione complessiva ed approfondimenti

Sulla base dell'analisi condotta, proponi una tua interpretazione complessiva del testo ed approfondiscila con opportuni collegamenti ad altri testi dell'autore o di autori a te noti che abbiano trattato temi di denuncia sociale e civile, in cui alla letteratura è assegnata la responsabilità di un "atto conoscitivo".

Puoi anche, in alternativa, approfondire la tua interpretazione facendo riferimento alle tue conoscenze storiche sul tema dell'emigrazione italiana, alle tue letture personali, alle tue esperienze ed alla tua percezione della figura del 'migrante' ieri e oggi.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Da un articolo di **Guido Castellano** e **Marco Morello**, Vita domotica. Basta la parola, «Panorama», 14 novembre 2018.

Sin dai suoi albori, la tecnologia è stata simile a una lingua straniera: per padroneggiarla almeno un minimo, bisognava studiarla. Imparare a conoscere come maneggiare una tastiera e un mouse, come districarsi tra le cartelline di un computer, le sezioni di un sito, le troppe icone di uno smartphone. Oggi qualcosa è cambiato: la tecnologia sa parlare, letteralmente, la nostra lingua. Ha imparato a capire cosa le diciamo, può rispondere in modo coerente alle nostre domande, ubbidire ai comandi che le impartiamo. È la rivoluzione copernicana portata dall'ingresso della voce nelle interazioni con le macchine: un nuovo touch, anzi una sua forma ancora più semplificata e immediata perché funziona senza l'intermediazione di uno schermo. È impalpabile, invisibile. Si sposta nell'aria su frequenze sonore.

Stiamo vivendo un passaggio epocale dalla fantascienza alla scienza: dal capitano Kirk in Star trek che conversava con i robot [...], ai dispositivi in apparenza onniscienti in grado di dirci, chiedendoglielo, se pioverà domani, di ricordarci un appuntamento o la lista della spesa [...]. Nulla di troppo inedito, in realtà: Siri è stata lanciata da Apple negli iPhone del 2011, Cortana di Microsoft è arrivata poco dopo. Gli assistenti vocali nei pc e nei telefonini non sono più neonati in fasce, sono migliorati perché si muovono oltre il lustro di vita. La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose. [...]

Sono giusto le avanguardie di un contagio di massa: gli zelanti parlatori di chip stanno sbarcando nei televisori, nelle lavatrici, nei condizionatori, pensionando manopole e telecomandi, rotelline da girare e pulsanti da schiacciare. Sono saliti a bordo delle automobili, diventeranno la maniera più sensata per interagire con le vetture del futuro quando il volante verrà pensionato e la macchina ci porterà a destinazione da sola. Basterà, è evidente, dirle dove vogliamo andare. [...]

Non è un vezzo, ma un passaggio imprescindibile in uno scenario dove l'intelligenza artificiale sarà ovunque. A casa come in ufficio, sui mezzi di trasporto e in fabbrica. [...]

Ma c'è il rovescio della medaglia e s'aggancia al funzionamento di questi dispositivi, alla loro necessità di essere sempre vigili per captare quando li interpelliamo pronunciando «Ok Google», «Alexa», «Hey Siri» e così via. «Si dà alle società l'opportunità di ascoltare i loro clienti» ha fatto notare di recente un articolo di Forbes. Potenzialmente, le nostre conversazioni potrebbero essere usate per venderci prodotti di cui abbiamo parlato con i nostri familiari, un po' come succede con i banner sui siti che puntualmente riflettono le ricerche effettuate su internet. «Sarebbe l'ennesimo annebbiamento del concetto di privacy» sottolinea la rivista americana. Ancora è prematuro, ci sono solo smentite da parte dei diretti interessati che negano questa eventualità, eppure pare una frontiera verosimile, la naturale evoluzione del concetto di pubblicità personalizzata. [...]

Inedite vulnerabilità il cui antidoto è il buon senso: va bene usarli per comandare le luci o la musica, se qualcosa va storto verremo svegliati da un pezzo rock a tutto volume o da una tapparella che si solleva nel cuore della notte. «Ma non riesco a convincermi che sia una buona idea utilizzarli per bloccare e sbloccare una porta» spiega Pam Dixon, direttore esecutivo di World privacy forum, società di analisi americana specializzata nella protezione dei dati. «Non si può affidare la propria vita a un assistente domestico».

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del testo, mettendone in evidenza gli snodi argomentativi.
2. La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose: qual è il senso di tale asserzione, riferita agli assistenti vocali?
3. Che cosa si intende con il concetto di pubblicità personalizzata?
4. Nell'ultima parte del testo, l'autore fa riferimento ad nuova accezione di "vulnerabilità": commenta tale affermazione.

Produzione

Sulla base delle conoscenze acquisite nel tuo percorso di studi, delle tue letture ed esperienze personali, elabora un testo in cui sviluppi il tuo ragionamento sul tema della diffusione dell'intelligenza artificiale nella gestione della vita quotidiana. Argomenta in modo tale da organizzare il tuo elaborato in un testo coerente e coeso che potrai, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

**RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU
TEMATICHE DI ATTUALITA'**

La nostalgia fa parte della vita, come ne fa parte la memoria, della quale la nostalgia si nutre sulla scia dei ricordi che non dovremmo mai dimenticare, e che ci aiutano a vivere. Non c'è vita che non possa non essere attraversata dai sentieri talora luminosi e talora oscuri della nostalgia, e delle sue emozioni sorelle, come la malinconia, la tristezza, il rimpianto, il dolore dell'anima, la gioia e la letizia ferite, e sono molte le forme che la nostalgia assume nelle diverse stagioni della nostra vita. Andare alla ricerca delle emozioni, delle emozioni perdute, e la nostalgia ne è emblematica testimonianza, è compito di chiunque voglia conoscere le sconfinite aree dell'interiorità, e delle emozioni che ne fanno parte. Non dovremmo vivere senza una continua riflessione sulla storia della nostra vita, sul passato che la costituisce, e che la nostalgia fa rinascere, sulle cose che potevano essere fatte, e non lo sono state, sulle occasioni perdute, sulle cose che potremmo ancora fare, e infine sulle ragioni delle nostre nostalgie e dei nostri rimpianti. Non solo è possibile invece, ma è frequente, che si voglia sfuggire all'esperienza e alla conoscenza di quello che siamo stati nel passato, e di quello che siamo ora.

La nostalgia ha come sua premessa la memoria che ne è la sorgente. Se la memoria è incrinata, o lacerata, dalle ferite che la malattia, o la sventura, trascina con sé, come sarebbe mai possibile riconoscere in noi le tracce della nostalgia? Dalla memoria emozionale, certo, dalla memoria vissuta, sgorgano le sorgenti della nostalgia, e non dalla memoria calcolante, dalla memoria dei nomi e dei numeri, che nulla ha a che fare con quella emozionale; ma il discorso, che intende riflettere sul tema sconfinato della memoria, mirabilmente svolto da sant'Agostino nelle Confessioni, ha bisogno di tenerne presenti la complessità e la problematicità.

Eugenio BORGNA, *La nostalgia ferita*, Einaudi, Torino 2018, pp. 67-69

Eugenio Borgna, psichiatra e docente, in questo passo riflette sulla nostalgia. A qualunque età si può provare nostalgia di qualcosa che si è perduto: di un luogo, di una persona, dell'infanzia o dell'adolescenza, di un amore, di un'amicizia, della patria. Non soffocare «le emozioni perdute», testimoniate dalla nostalgia, consente di scandagliare l'interiorità e di riflettere sulla «storia della nostra vita», per comprendere chi siamo stati e chi siamo diventati.

Condividi le riflessioni di Borgna? Pensi anche tu che la nostalgia faccia parte della vita e che ci aiuti a fare i conti continuamente con la complessità dei ricordi e con la nostra storia personale?

Sostieni con chiarezza il tuo punto di vista con argomenti ricavati dalle tue conoscenze scolastiche ed extrascolastiche e con esemplificazioni tratte dalle tue esperienze di vita.

Puoi articolare la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

SCHEDE VALUTAZIONE PRIMA PROVA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

N.	INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI TRASVERSALI (MAX 60 pt)					punteggio
		8,1-10	6,1-8	4,1-6	2,1-4	0-2	
1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Si esprime in modo appropriato	Corretto	Sostanzialmente corretto	Impreciso e/o scarso	Gravemente scarso	
2	Coesione e coerenza testuale	Ricca e articolata	Chiara e ordinata	Schematica	Poco coerente	Inconsistente	
3	Ricchezza e padronanza lessicale	Ricca e adeguata	Logica e coerente	Poco presente e parziale	Errori frequenti	Gravi errori	
4	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Completa	Adeguate	Parziale	Scarsa	Assente	
5	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Pertinente ed esauriente	Chiara e ordinata	Conoscenza essenziale ma corretta	Poco coerente	Inconsistente	
6	Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Rielabora in modo critico	Rielabora in modo personale	Parzialmente presenti e/o parzialmente e corrette	Scarsa, imprecisa e incompleta	Insufficiente e scarsa	
PUNTEGGIO PARTE GENERALE							
	INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI SPECIFICI TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano) (MAX 40 pt)					
		8,1-10	6,1-8	4,1-6	2,1-4	0-2	
7	Rispetto dei vincoli	Esauriente	Rispetto dei	Parziale/inc	Imprecise	Scarsa e	

	postì dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti– o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	ed originale	vincoli	completo	e frammentarie	insufficiente	
8	Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Esauriente e completa	Completa e attinente	Parziale	Insufficiente	Scarsa	
9	Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Completa e critica	Adeguaa e completa	Semplice e lineare	Superficiale	Scarsa	
10	Interpretazione corretta e articolata del testo	Completa e critica	Adeguaa e completa	Semplice e lineare	Superficiale	Scarsa	
	PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA						
	PUNTEGGIO TOTALE						

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: $\geq 0,5$ per eccesso).

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

N.	INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI TRASVERSALI (MAX 60 pt)					punteggio
		8,1-10	6,1-8	4,1-6	2,1-4	0-2	
1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Si esprime in modo appropriato	Corretto	Sostanzialmente corretto	Impreciso e/o scarso	Gravemente scarso	
2	Coesione e coerenza testuale	Ricca e articolata	Chiara e ordinata	Schematica	Poco coerente	Inconsistente	
3	Ricchezza e padronanza lessicale	Ricca e adeguata	Logica e coerente	Poco presente e parziale	Errori frequenti	Gravi errori	
4	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Completa	Adeguata	Parziale	Scarsa	Assente	
5	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Pertinente ed esauriente	Chiara e ordinata	Conoscenza essenziale ma corretta	Poco coerente	Inconsistente	
6	Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Rielabora in modo critico	Rielabora in modo personale	Parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	Scarsa, imprecisa e incompleta	Insufficiente e scarsa	
	PUNTEGGIO PARTE GENERALE						
	INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI SPECIFICI TIPOLOGIA B (MAX 40 pt)					
		8,1-10	6,1-8	4,1-6	2,1-4	0-2	
7	Individuazione corretta di tesi e argomentazioni	Esauriente ed	Completa e articolata	Semplice e lineare	Insufficiente	Scarsa	

	presenti nel testo proposto	originale					
		12,1-15	9,1-12	6,1-9	3,1-6	0-3	
8	Capacità di sostenere con un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	Chiara e personale	Completa	Non coerente	Frammentari a ed imprecisa	Scarsa	
		12,1-15	9,1-12	6,1-9	3,1-6	0-3	
9	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Riferimenti chiari e pertinenti	Riferimenti chiari e sicuri	Non coerente	Frammentari a ed imprecisa	Scarsa	
	PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA						
	PUNTEGGIO TOTALE						

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: $\geq 0,5$ per eccesso).

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

N.	INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI TRASVERSALI (MAX 60 pt)					Punteggio
		8,1-10	6,1-8	4,1-6	2,1-4	0-2	
1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Si esprime in modo appropriato	Corretto	Sostanzialmente e corretto	Impreciso e/o scarso	Gravemente scarso	
2	Coesione e coerenza testuale	Ricca e articolata	Chiara e ordinata	Schematica	Poco coerente	Inconsistente	
3	Ricchezza e padronanza lessicale	Ricca e adeguata	Logica e coerente	Poco presente e parziale	Errori frequenti	Gravi errori	
4	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Completa	Adeguata	Parziale	Scarsa	Assente	
5	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Pertinente ed esauriente	Chiara e ordinata	Conoscenza essenziale ma corretta	Poco coerente	Inconsistente	
6	Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Rielabora in modo critico	Rielabora in modo personale	Parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	Scarsa, imprecisa e incompleta	Insufficiente e scarsa	
	PUNTEGGIO PARTE GENERALE						
	INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI SPECIFICI TIPOLOGIA C (MAX 40 pt)					
		8,1-10	6,1-8	4,1-6	2,1-4	0-2	

7	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	Traccia pienamente rispondente	In parte pertinente e alla traccia	Semplice ma corretta	Imprecisa e incompleta	Insufficiente	
		12,1-15	9,1-12	6,1-9	3,1-6	0-3	
8	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esposizione corretta e chiara	Logica e coerente	Sufficiente	Imprecisa e frammentaria	Insufficiente/scarsa	
		12,1-15	9,1-12	6,1-9	3,1-6	0-3	
9	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esaustiva e precisa	Riferimenti essenziali ma corretti	Sufficienti	Imprecisa ed inadeguata	Scorretta	
	PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA						
	PUNTEGGIO TOTALE						

Nella mattinata di mercoledì 13 aprile è stata espletata la simulazione della prima prova dell'esame di Stato per un tempo di 5 ore, secondo le tre tipologie di tracce e la valutazione ha fatto riferimento alla griglia allegata al presente documento.

Prima simulazione Esame di Stato di Istituto Tecnico Industriale

Tema di: DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Indirizzo: MECCANICA

Classe V^AB - a.s. 2022/23

I.T.G.-I.T.I.S. "E. Fermi"

Vibo Valentia 12.04.2023

L'albero di trasmissione rappresentato in figura trasmette una potenza $P = 25 \text{ KW}$ con una velocità di rotazione di 1500 giri/min.

L'albero, supportato da cuscinetti rigidi a sfere, riceve il moto da un motore elettrico attraverso un giunto elastico, e lo trasferisce mediante una puleggia a un ventilatore (il ventilatore non è rappresentato in figura).

L'albero è in acciaio C40 UNI 7845. La puleggia a cinghie trapezoidali ha diametro primitivo 250 mm.

Durata di base cuscinetti $L_{10h} = 10.000 \text{ h}$. La distanza giunto-supporti-puleggia, con riferimento ai piani mediani di ciascun elemento, sono assegnate in figura.

Si consideri una trasmissione senza riduzione di velocità.

Al candidato si chiede di:

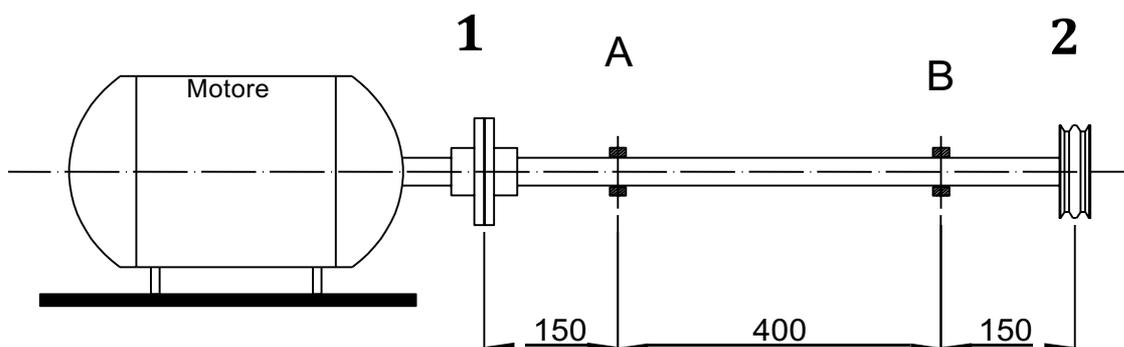
1. **eseguire il progetto strutturale dell'albero considerando i cambiamenti di diametro per l'alloggiamento dei cuscinetti, il calettamento del giunto e della puleggia;**
2. **Eseguire il disegno di fabbricazione dell'albero, completo di quote, tolleranze e gradi di rugosità superficiale;**
3. **Definire la sequenza delle operazioni necessarie per la lavorazione dell'albero, avendo fissato come grezzo di partenza una barra di opportuno diametro;**

Relativamente alla tornitura cilindrica di sgrossatura su tutta la lunghezza dell'albero, assunti i seguenti dati:

- **costo Aziendale del posto di lavoro: $M = 20 \text{ €/h}$;**
- **costo utensile: $Cut = 5 \text{ €}$;**
- **tempo cambio utensile $T_{cu} = 1 \text{ min}$;**
- **tempo montaggio del pezzo $T_p = 2 \text{ min}$;**
- **con utensile in carburo, profondità di passata $p = 5 \text{ mm}$, avanzamento $a = 0.3 \text{ mm/giro}$, valga la relazione (legge di Taylor): $V_t \times T_n = C$, con $C = 366$ ed $n = 0.25$,**

calcolare:

- **la velocità di taglio di minimo costo e la corrispondente durata dell'utensile;**
- **il tempo macchina ed il costo dell'operazione, corrispondenti alla velocità di taglio ed ai parametri di taglio sopradetti.**



Durata massima della prova: 8 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura

Seconda simulazione Esame di Stato di Istituto Tecnico Industriale

Tema di: DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Indirizzo: MECCANICA

Classe V^AB - a.s.

2022/23 I.T.G.- I.T.I.S. "

E. Fermi"

Vibo Valentia 27.04.2023

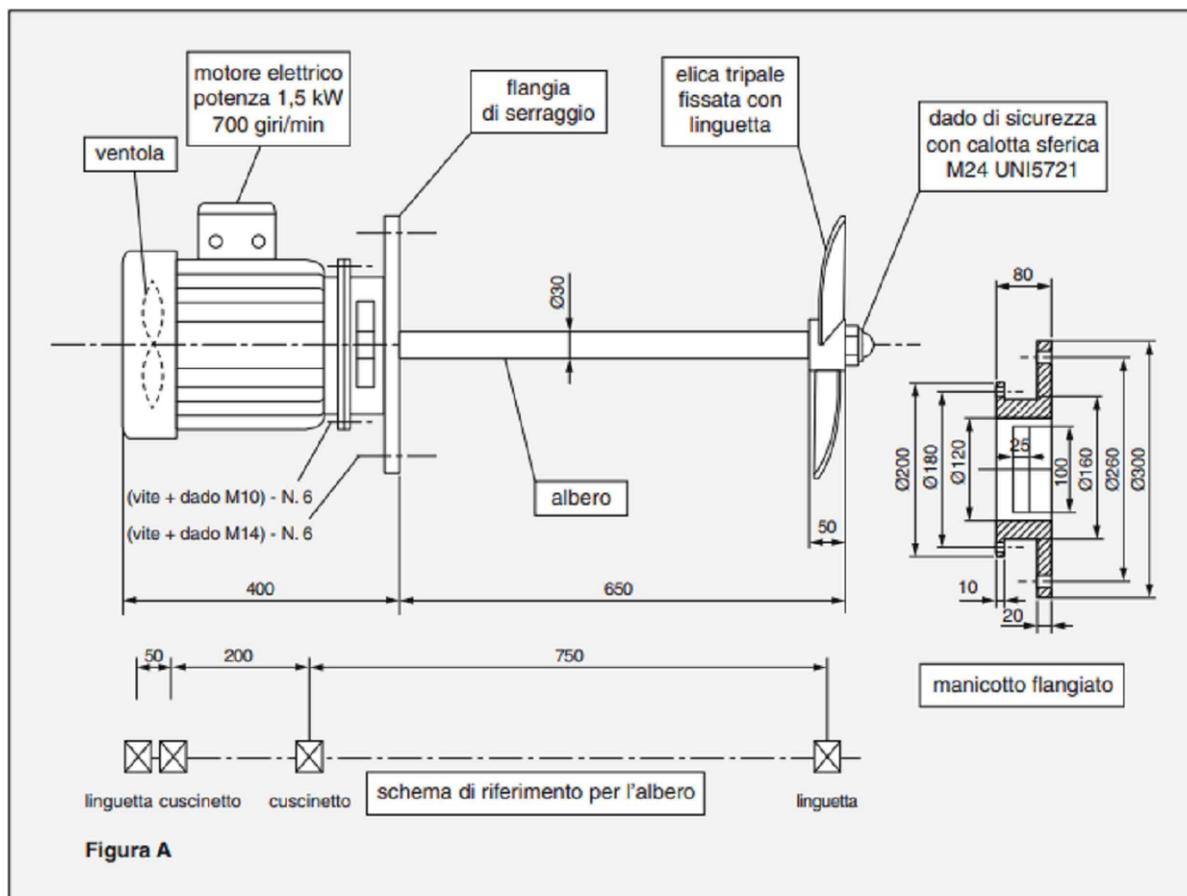
Un'azienda nazionale che produce componenti per l'industria chimica, alimentare e di depurazione delle acque riceve una commessa per la realizzazione di 200 agitatori meccanici verticali costituiti da motore elettrico, libero, elica tripale e manicotto di serraggio a un idoneo supporto.

Per la produzione si chiede di fare riferimento al disegno di massima allegato (fig. A), ove sono indicate le caratteristiche di funzionamento e alcune dimensioni di ingombro. Il committente fa presente che gli agitatori verranno impiegati per liquidi corrosivi a bassa densità.

Il candidato, facendo riferimento allo schema proposto, ai dati di targa del motore e a quanto altro ritenga necessario considerare:

- a) effettui la verifica dimensionale dell'albero sulla base della quale indirizzerà la scelta dei materiali più idonei all'utilizzo richiesto;
- b) completi il disegno dello stesso considerando sia i collegamenti previsti sia gli alloggiamenti dei cuscinetti della ventola del motore;
- c) completi altresì il disegno del manicotto flangiato rappresentandolo nelle viste da lui ritenute più significative;
- d) effettui il ciclo di lavorazione del manicotto flangiato indicando la successione delle fasi, gli utensili, le attrezzature e gli strumenti di misura utilizzati.

Lo sviluppo della parte grafica dovrà essere comprensivo di smussi e raccordi, della quotatura completa e delle tolleranze, nonché dei gradi di lavorazione presenti.



SECONDA PARTE

1. Il candidato effettui il ciclo di lavorazione dell'albero agitatore indicando la successione delle fasi, gli utensili, le attrezzature e gli strumenti di misura, nonché il quantitativo di materiale necessario per l'intera commessa, tenendo conto che si possono utilizzare barre commerciali di 4 o 6 metri e che occorre stimare la situazione più conveniente sulla base e degli scarti di lavorazione previsti in relazione al tipo di macchine utensili utilizzate.
2. Il candidato descriva come si caratterizza una produzione per commessa e quale è la differenza rispetto a una produzione per magazzino e/o di serie.
3. Il candidato descriva qual è il criterio che utilizzerebbe per la scelta dei parametri di taglio nelle lavorazioni delle macchine utensili indicate nel ciclo produttivo prescelto.
4. Il candidato ipotizzi l'assetto planimetrico (layout) dell'impianto per il tipo di lavorazioni necessarie a evadere l'intera commessa, con l'indicazione delle zone di lavoro i cui saranno realizzate e/o assemblati i vari componenti utilizzati nella produzione degli agitatori meccanici.

Durata massima della prova: 7 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili

SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

INDIRIZZO ARTICOLAZIONE MECCANICA - MECCATRONICA

Indicatori	Descrittori	Punteggio Massimo	Punteggio attribuito
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzanti l'indirizzo di studi.	Nessuna conoscenza dei temi proposti. (0 punti) Scarsa conoscenza dei temi proposti. (1 punto) Apprezzabile conoscenza dei temi proposti. (2/3 punti) Ottima conoscenza dei temi proposti. (4 punti)	4	
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.	Nessuna soluzione presentata. (0 punti) Soluzione proposta parzialmente implementata e funzionalità descritte in modo generico. (1/2 punti) Soluzione parziale ma coerente e corretta o completa ma con errori lievi. (3/4 punti) Soluzione completa, scelte ottimali e procedimenti corretti. (5/6 punti)	6	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Svolgimento incoerente e non corretto. (0 punti) Carenza di organizzazione, espressione non chiara. (1/2 punti) Organizzazione non sempre chiara o non aderente alla traccia, incertezze nell'uso dei termini tecnici. (3/4 punti) Aderenza alla traccia Esposizione chiara e coerente. Terminologia corretta. (5/6 punti)	6	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	Assenza di argomentazione, di analisi e sintesi. (0 punti) Argomentazione scarsa e poco chiara nell'esplicitazione della soluzione. Scarsa capacità di collegamento e di sintesi. (1/2 punti) Apprezzabile capacità di analisi, sintesi ed argomentazione nella soluzione proposta. (3 punti) Originalità, estensioni al problema, buone argomentazioni, soluzioni alternative. (4 punti)	4	
TOTALE		20	

PROGRAMMI SVOLTI

DOCUMENTO PERSONALE DEL DOCENTE

D.P.R. n. 323 del 23.07.1998

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE A.S. 2022/2023

Disciplina: LINGUA E LETTERE ITALIANE
Docente: Prof.ssa Carmen PALUMBO
Classe: V Sezione: B ORE 104 SU 136
Indirizzo: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
I.I.S ITG e ITI di Vibo Valentia

Libro di testo: M. Carlà, A. Sgroi, *LETTERATURA INCONTESTO 3 A/B - Storia e antologia della letteratura italiana*, Palumbo editore, Palermo 2018
Dante Alighieri, *DIVINA COMMEDIA (LA)* – Testo integrale – v. u., Le Monnier, Firenze 2013

Obiettivi conseguiti (in termini di conoscenza, competenze, capacità)

Nel corso dell'anno scolastico gli allievi hanno acquisito una conoscenza ed una comprensione globale dei fenomeni letterari italiani e stranieri, in particolar modo dalla seconda metà dell'Ottocento fino alla contemporaneità, soffermandosi sulle principali correnti letterarie e artistiche che hanno maggiormente caratterizzato la cultura del Novecento italiano e straniero. Sotto il profilo dell'apprendimento, gli alunni possiedono abilità adeguate. Scarso e discontinuo è stato l'impegno per le attività didattiche, mentre il metodo di studio è risultato inadeguato, presentando lacune nella loro formazione di base. Il livello della classe è mediamente sufficiente. Pochi di essi sono in grado di rielaborare criticamente le conoscenze acquisite, mentre altri hanno realizzato una preparazione a livello più superficiale. Il profilo della classe, per ciò che concerne le abilità nella produzione orale e scritta, risulta sufficiente: mediamente gli alunni sanno esprimersi oralmente in modo ordinato, utilizzando una terminologia sufficientemente corretta. Nella produzione scritta sono stati ottenuti risultati sufficienti.

Metodologie di insegnamento adottate: Lezione frontale e partecipata, Lezione interattiva, Didattica laboratoriale, Problem solving, Debate, Flipped Classroom, Cooperative Learning, Peer Education, Brainstorming.

Materiali, mezzi e strumenti: libri di testo, giornali e riviste on line, Film, Ricerca in internet, Piattaforma Google Classroom, LIM, mappe concettuali, Lezioni registrate e video su RAI Scuola e YouTube.

Tipologie di verifica: prove scritte secondo le tipologie previste dall' Esame di Stato, produzione di presentazioni multimediali, verifiche orali, osservazione sistematica.

Ambiente di apprendimento: aula interna.

Dal 1861 al 1903. DAL REALISMO AL DECADENTISMO.

SCENARI

La storia: Lo scenario europeo di fine Ottocento. L'egemonia europea. Il colonialismo. L'ascesa degli Stati Uniti. Un'epoca di cambiamenti sociali. L'Italia unita. Lo scenario italiano di fine secolo.

La cultura: L'organizzazione della cultura. Le correnti culturali del secondo Ottocento. Le nuove ideologie di fine secolo. Cultura di massa e nuove tecnologie. Gli intellettuali e le idee. I generi e il pubblico. La ricerca dell'unità linguistica. Il manzonismo e il dibattito sulla lingua.

La letteratura: Nuove sensibilità e nuove poetiche. La produzione letteraria in Italia. La figura dell'artista nell'immaginario e nella realtà: la perdita dell'"aureola" e dell'"aura".

L'arte: Dal Realismo al Realismo impressionista. Simbolismo come vis d'uscita dal "realismo". Prove di Espressionismo. "Secessioni" come "avanguardie".

- **Il racconto scapigliato in Italia:** La Scapigliatura.
- **Giosuè Carducci:** Carducci e il suo tempo. La vita. Le cinque fasi della sua vita. Le opere. Il pensiero e la poetica.

Le tecniche espressive.

Opere: Pianto antico, Traversando la Maremma Toscana, Nevicata

- **Il romanzo del secondo Ottocento:** Il romanzo e la novella tra fine ottocento e inizio novecento. L'affermazione del romanzo e della novella in Italia. I luoghi, i tempi, le parole-chiave: Imperialismo, Realismo, Naturalismo,

Decadentismo. Dal realismo al Naturalismo. Il Naturalismo francese e il Verismo italiano: due movimenti culturali a confronto. Il romanzo russo.

- **Giovanni Verga:** Verga e il suo tempo. La vita. Le opere. Il progetto del «ciclo dei Vinti». Il pensiero e la poetica. Le tecniche espressive: l'«effetto dello straniamento» e la «teoria dell'impersonalità».

Opere - Vita dei campi: Fantasticherie, Rosso Malpelo. - **I Malavoglia:** La composizione. La struttura e i contenuti. I temi. Le tecniche espressive. **Brani:** *Prefazione, Il naufragio della Provvidenza* (cap.3), *L'epilogo dei Malavoglia* (cap. 15). - **Novelle Rusticane:** *La roba* - **Mastro-don-Gesualdo:** *La morte solitaria di Mastro-don-Gesualdo*.

Approfondimento: Video: "Verga e il progresso" a cura di Romano Luperini.

- **Decadentismo e Simbolismo:** Baudelaire e il Decadentismo. Charles Baudelaire: *I fiori del male, "L'albatro", "Corrispondenze"*. - Il simbolismo: Verlaine, Rimbaud e Mallarmé. P. Verlaine: *Canzone d'autunno*. A. Rimbaud: *Vocali*. - Il romanzo decadente. Oscar Wilde: *Il ritratto di Dorian Grey* *Dorian, "Gray tra arte e vita"*.

- **Giovanni Pascoli:** Pascoli e il suo tempo. La vita. Le opere. Il progetto del «ciclo dei Vinti». Il pensiero e la poetica. Le tecniche espressive. Raffigurare con i suoni: onomatopée e fonosimbolismo.

Opere - Myricae: *Novembre, L'Assiuolo, Temporale, Lavandare, X Agosto*. - **Canti di Castelvecchio:** *Il gelsomino notturno, Nebbia*. - **Saggio:** *Il Fanciullino* (estratto).

- **Gabriele D'Annunzio:** Gabriele D'Annunzio e il suo tempo. La vita. Le opere. Il pensiero e la poetica. Le tecniche espressive. Il mito del superuomo.

Opere - Il piacere: *Andrea Sperelli* (Libro I, cap.2). - **Alcyone:** *La pioggia nel pineto*

Approfondimento: Il primo divo dei mass-media. L'estetizzazione della vita quotidiana.

Dal 1903 al 1945: GUERRE E FASCISMO TRA AVANGUARDIE E TRADIZIONE

La storia: L'età giolittiana. La Prima guerra mondiale. La rivoluzione russa. Il mondo tra le due guerre. I totalitarismi. La seconda guerra mondiale.

La cultura: Cultura e società. La diffusione delle riviste e l'editoria. Gli intellettuali e le idee. La propaganda nel periodo fascista.

La letteratura: tra Modernismo, Avanguardie e tradizione. Le trasformazioni del romanzo. La nuova poesia.

L'arte: Avanguardie e linguaggi. Un nuovo realismo figurativo.

- **Le avanguardie, il futurismo, il Modernismo, le riviste:** Le avanguardie storiche. Il Futurismo in Italia. Filippo Tommaso Marinetti e i manifesti del Futurismo: *Manifesto del Futurismo* e *Manifesto tecnico della letteratura futurista*. Il Futurismo russo. Espressionismo, Dadaismo e Surrealismo. Il Modernismo. Il ruolo delle riviste.

- **La poesia del primo Novecento in Italia:** La poesia del Novecento. Il Crepuscolarismo. Aldo Palazzeschi: *Chi sono?* (*Poemi*). I poeti vociani.

- **Giuseppe Ungaretti:** Ungaretti e il suo tempo. La vita. Le opere. *Il porto sepolto:* le ragioni di un titolo. Il pensiero e la poetica. Le tecniche espressive.

Opere - L'allegria: *San Martino del Carso, Veglia, Soldati, I fiumi, Stasera, Mattina, Tramonto*. - **Sentimento del tempo:** *La madre*. - **Il dolore:** *Non gridate più*.

- **La narrativa europea del primo Novecento:** Le trasformazioni del romanzo. Fra tradizione e innovazione. Tecniche di rappresentazione: flusso di coscienza e monologo interiore. Marcel Proust e *Alla ricerca del tempo perduto*. Franz Kafka: *Le metamorfosi, "Il risveglio di Gregor"*. Thomas Mann: *Tonio Kröger, "Il borghese amore per l'umano e il vivo"*. James Joyce: *Ulisse, "La passeggiata di Mr Bloom"*. Virginia Woolf: *Al faro, "Un quadro di famiglia"*.

- **Luigi Pirandello:** Pirandello e il suo tempo. La vita. Le opere. Il pensiero e la poetica. Le tecniche espressive.

Opere - Saggio. L'Umorismo: *L'umorismo*. - **Il fu Mattia Pascal:** *Mattia Pascal e Adriano Meis* (cap. VIII), Lo strappo nel cielo di carta (cap. XII). - **Uno, nessuno e centomila:** *il dubbio di Vitangelo Moscarda* (cap. I). - **I quaderni di Serafino Gubbio operatore:** lettura integrale. - **Novelle per un anno:** La composizione. La struttura e i temi. Le tecniche narrative.

Novelle: *Ciàula scopre la luna, Il treno ha fischiato*. - **Sei personaggi in cerca di autore. Enrico IV** – Struttura, contenuti, temi, e tecniche narrative.

Approfondimenti: Pirandello e il fascismo. L'arte umoristica di Pirandello. Finzione e realtà. Il rovesciamento del mito futurista della macchina. Il duro lavoro nelle miniere. Verga e Pirandello: due autori a confronto.

- **Italo Svevo:** Svevo e il suo tempo. La vita. Le opere. Il pensiero e la poetica. Le tecniche espressive.

Opere - La coscienza di Zenò: La composizione. La struttura e i contenuti. I temi. Le tecniche narrative. *"La prefazione del dottor S."* (cap. I), *"Il fumo"* (cap. III), *"Augusta"* (cap. VI), *"La catastrofe finale"* (cap. VIII).

Approfondimenti: Salute e malattia. L'inettitudine. Letteratura e psicoanalisi.

- **La poesia tra le due guerre:** Il rinnovamento nella tradizione. La poesia in Italia tra le due guerre. Salvatore Quasimodo: *Ed è subito sera, "Ed è subito sera";* *Giorno dopo giorno, "Alle fronde dei salici"*.

- **Eugenio Montale:** Montale e il suo tempo. La vita. Le opere. Il pensiero e la poetica. Le tecniche espressive. Tecniche di rappresentazione: il correlativo oggettivo.

Opere – Ossi di seppia: *"Meriggiare pallido e assorto"*, *"Non chiederci la parola"*, *"Spesso il male di vivere ho incontrato"*.
- **Le occasioni:** *"La casa dei doganieri"*, *"Non recidere, forbice, quel volto"*. - **La bufera e altro:** La composizione, strutture e forme. I contenuti. - **Satura:** *"Ho sceso. Dandoti il braccio, un milione di scale"*

Approfondimenti: Le donne nella poesia di Montale. Montale e il rapporto tra arte e politica.

- **Le vie narrative italiana tra le due guerre:** Dal frammento al romanzo. La narrativa realista degli anni Trenta. Alberto Moravia: *Gli indifferenti*, *"L'avvenire di Carla"*. Elio Vittorini: *Conversazione in Sicilia*, *"In traghetto verso la Sicilia"*. Il realismo magico. Dino Buzzati: *Sessanta racconti*, *"Il mantello"*.

Dal 1945 al 1989: RICOSTRUZIONE E SVILUPPO NEL DOPOGUERRA. VERSO UNA SOCIETÀ GLOBALE.

La storia: Lo scenario mondiale. Il quadro economico. L'Italia nel secondo dopoguerra.

La cultura: La nuova organizzazione della cultura. La crisi della figura dell'intellettuale. La lettura. Il pubblico. I generi letterari.

La letteratura: Linee generali. Il Neorealismo. Lo sperimentalismo. Il postmoderno.

L'arte: Realismo. Arte "informale". Pop Art. Gli anni Sessanta, Settanta e Ottanta.

- **La narrativa del Neorealismo:** Il Neorealismo. Le fasi del Neorealismo. Il Neorealismo e il cinema.
- **Italo Calvino:** Calvino e il suo tempo. Le diverse fasi della vita e della produzione narrativa di Calvino. Il pensiero e la poetica. Le tecniche espressive.

Opere - Saggio: *"Perché leggere i classici"*. **Il barone rampante:** *"Il salto di Cosimo"*. Italo Calvino e la Resistenza: **Il sentiero dei nidi di ragno**. **Le città invisibili:** La composizione. La struttura e i contenuti. I temi. Le tecniche narrative.

- **Il romanzo realista del secondo Novecento tra crisi e rinnovamento:** La crisi del Neorealismo. Le molte strade del realismo. Elsa Morante: *La storia*, *"La follia di Ida"*. Sciascia e la letteratura come impegno civile: *Il giorno della civetta*, *"Uomini"* e *"quaquaraquà"*.

- **Realismo, sperimentalismo e nuove strade della narrativa:** Realismo e sperimentalismo. Pier Paolo Pasolini: la vita dell'intellettuale "corsaro". Pasolini poeta: tra sperimentalismo di «Officina» e il rifiuto della poesia. La produzione narrativa: *Ragazzi di vita*, *"Ragazzi di borgata"*; e *Una vita violenta*. La scelta del cinema. «Mutazione antropologica» e questione linguistiche. Gli *Scritti corsari*. L'articolo delle lucciole, la società dei consumi e la «mutazione» degli italiani: *"Il vuoto di potere"*. L'articolo contro la televisione: *"Sfida ai dirigenti della televisione"*.

Approfondimenti: La scrittura e le donne. La prosa saggistica. La prosa giornalistica. Le riviste del secondo dopoguerra. Umberto Eco. La morale è nella leggerezza: la lezione civile del Barone rampante. L'elogio della leggerezza e quello della molteplicità – Italo Calvino e i labirinti. Calvino e il lettore.

DIVINA COMMEDIA. Canti scelti del Paradiso: I, II, III, VI, XI, XII, XIII, XV, XVII, XXIII, XXVII, XXXIII.

EDUCAZIONE CIVICA: Le funzioni dell'ONU. La Nato: storia e funzioni. Il ruolo della NATO. Le altre organizzazioni internazionali. Le organizzazioni non governative. L'Italia nel contesto internazionale

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE A.S. 2022/2023

Disciplina: STORIA
Docente: Prof.ssa Carmen PALUMBO
Classe: V Sezione: B ORE 48 SU 68
Indirizzo: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
I.I.S ITG e ITI di Vibo Valentia

Libro di testo: P. Di Sacco, *PASSATO FUTURO. Dal Novecento ai giorni nostri. Vol.3*, SEI, Torino 2018

Obiettivi conseguiti (in termini di conoscenze e abilità)

La classe, eterogenea per impegno e capacità di base, pur non manifestando sempre un interesse e un impegno costanti e una scarsa disponibilità a collaborare con l'insegnante, ha conseguito una conoscenza sufficientemente adeguata dei contenuti disciplinari. Uno studio discontinuo, ma razionale, in riferimento alla motivazione e all'interesse per la conoscenza degli avvenimenti storici, ha permesso agli alunni di raggiungere sufficientemente le seguenti competenze:

- utilizzare le categorie spazio-temporali per la corretta contestualizzazione dei processi, dei problemi e degli eventi trattati;
- usare quasi sempre in maniera appropriata il lessico e le categorie interpretative della disciplina sia nella forma scritta che orale;
- confrontare culture e civiltà diverse, cogliendone la specificità;
- analisi dei temi nei loro tratti rilevanti dal punto di vista economico e sociale;
- individuare i peculiari aspetti socio-economico e culturali della storia e utilizzarli come strumento per individuare le relazioni fra passato e presente;
- Confrontare e discutere diverse interpretazioni storiografiche in relazione agli eventi trattati.

Metodologie di insegnamento adottate: lezione frontale e partecipata, lezione interattiva, Debate, Problem Solving, Peer Tutoring, strategie di Ricerca-azione, Cooperative Learning, Brainstorming.

Materiali, mezzi e strumenti: libro di testo cartaceo e digitale, lezioni registrate, video e documentari su RAI Scuola e YouTube, piattaforma Google Classroom, LIM, giornali, riviste, opuscoli, ricerca in internet, documenti iconografici (immagini e quadri), grafici, tabelle.

Tipologie di verifica: verifica orale, presentazioni multimediali, dibattiti.

Ambiente di apprendimento: aula interna.

INTRODUZIONE

Perché studiare la storia? Le fonti storiche. Perché interpretare le fonti storiche? La conservazione del materiale storico. Fonti analogiche e digitali.

UN DIFFICILE INIZIO PER IL XX SECOLO

- Le illusioni della Belle époque
Documenti: La catena di montaggio di Henry Ford. La "guerra civile" delle donne per ottenere il diritto di voto. Sguardi sulla società: le "donne nuove" del primo Novecento.
- L'est del mondo: Russia, Giappone, Cina
Il punto di vista degli storici: *La modernizzazione del Giappone*. F. Braudel.
Documenti: Il soviet del 1905
- L'età giolittiana in Italia
Documenti: Giolitti: la mia linea d'azione.
- I nazionalismi e il riarmo
Storia e letteratura: Marinetti esalta la guerra, «sola igiene nel mondo».

PRIMA GUERRA MONDIALE E RIVOLUZIONE RUSSA

- L'Europa in fiamme
- Una guerra mondiale
- Vincitori e vinti

- La rivoluzione russa

DOPOGUERRA, DEMOCRAZIE E TOTALITARISMI

- La crisi del dopoguerra e il nuovo ruolo delle masse
- La Germania di Weimar e il fascismo al potere in Italia
- L'Italia di Mussolini
- Le democrazie alla prova
- L'Urss di Stalin e la Germania di Hitler

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- L'aggressione nazista all'Europa
- L'asse all'offensiva
- La svolta nel conflitto e l'Italia della Resistenza
- La fine della guerra. Auschwitz e Hiroshima
Video Rai scuola: Leggi di Norimberga. Binario 21. I campi di concentramento. La Shoah – Il giorno della memoria. Memoria di un viaggio per non dimenticare Birkenau. Le foibe e l'esodo.
Documenti: Giornata del RICORDO - 10 febbraio, istituita con la legge 30 marzo 2004 n. 92.

EUROPA, USA, URSS

- Europa, Usa, Urss
- Il lento cammino
- Due anni chiave: 1968 e il 1989
- L'Europa unita, dal trattato di Roma a oggi
Vita civile: Le principali istituzioni della UE

L'ITALIA CONTEMPORANEA

- Il dopoguerra italiano e la ricostruzione
- Dal centro-sinistra agli «anni di piombo»
Il punto di vista degli storici: La cultura della contestazione giovanile. O. calabrese.
Storia e letteratura. Pasolini e il Sessantotto: «Vi odio cari studenti».
Protagonisti: I perché dell'uccisione di Aldo Moro.
- L'Italia di oggi

IL MONDO ATTUALE

- Dalla fine del colonialismo alla globalizzazione
Grammatica della storia: Globalizzazione
Sguardi sulla società: Immigrazione, una sfida per il nostro tempo
Il punto di vista degli storici: Terzo mondo e coscienza anticoloniale. R. J. C. Young. - Critiche e risposte sulla globalizzazione.
Documenti: Le scarpe della Nike. Così funziona una multinazionale.
- Il continente Cina
- L'America latina e l'Africa
Sguardi sulla società: Il Sudafrica dall'*apartheid* alla riconciliazione nazionale.
- La questione israelo-palestinese e il mondo islamico
Il punto di vista degli storici: Scontro di civiltà? S. P. Huntington, E. W. Said, A. Sen.

EDUCAZIONE CIVICA

- Sviluppo storico dell'Unione Europea e delle Nazioni Unite

SCHEDA DISCIPLINE

Schede compilate da ciascun Docente ai fini della predisposizione del Documento previsto dal D.P.R. n. 323 del 23.07.1998 art 5 comma 2.

I.I.S. ITG e ITI - VIBO VALENTIA - 5^AB – ITI -

ANNO SCOLASTICO 2022-2023

Materia: INGLESE

Docente: SCOLIERI VINCENZINA

Libro di Testo: ENGAGE B2 WITH EXAM SKILLS

Ore di Lezione Effettuate: N 72 - ore su 99 ore previste dal Piano di Studi

Finalità della disciplina

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di Classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, espressi in termini di competenze :

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

L'acquisizione progressiva dei linguaggi settoriali sarà guidata dal docente con opportuni raccordi con le altre discipline, linguistiche e d'indirizzo, con approfondimenti sul lessico specifico e sulle particolarità del discorso tecnico.

Per realizzare attività comunicative riferite ai diversi contesti di studio e di lavoro saranno utilizzati anche gli strumenti della comunicazione multimediale e digitale.

L'articolazione dell'insegnamento di "Lingua inglese" in conoscenze e abilità, riconducibili, in linea generale, al livello B2 del QCER, è stata progettata in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

CONTENUTI

MODULO 1 - THE WORLD OF WORK AND TURISM

U.D. 7 --- **Functions:** Agreeing and disagreeing .Writing a formal essay.

Grammar: Zero and First conditional. *Provided (that), in case, as long as, unless.* Second conditional. *Wish / if only.* Third Conditional • Reflexive pronouns / *each other / one another.*

U.D. 8 --- **Functions:** Interrupting. Writing an article / blog

Grammar: Mixed conditionals. Inversion.

Readings ---- Mass tourism: destroying the places we love? p.92

Work experience – but how ? p.293

MODULO 2 – CHANGING WORLD: WEATHER AND CRIME

U.D. 9 --- **Functions:** Making and accepting or refusing suggestions. Writing a report.

Grammar: Articles. Reported speech: statements. Reported speech: questions. Reporting verbs.

U.D. 10 --- **Functions:** Evaluating and deciding. Writing an opinion essay.

Grammar: Passive forms. Passive forms with modals *Have / get something done*.

Readings ---- The weather in history p.122

Changing world, changing crime p.138

Hacking – the invisible crime p.313

MODULO 3 – THE 21st CENTURY NEWS

U.D. 11 --- **Functions:** Correcting mistakes. Writing an informal email: checking your work. How to write a good curriculum vitae

Grammar: Question tags. *So / such*. Ability. Verb patterns: infinitive or *-ing* form

Readings ---- Fake news – what, who, how, why ? p.164

When all is not as it seems.... p.330

21st century robotics. P. 28 (from: Engage Words for work)

Readings ----- (From: *Working with new Technology* – Pearson/Longman Ed. ; *Mechanics skills and competences* –

Minerva Scuola Ed.)

The Curriculum Vitae pag 268.

Fordism and Taylorism pag. 256

The assembly line pag. 258

The Fourth Industrial Revolution pag. 236.

Industry 4.0 pag. 267.

Readings ---- POLITICAL SYSTEMS – The British System : The Monarch, Parliament, The Prime Minister and the Cabinet (From Going Global pag. 112/113); **The American System**: The President, Congress, The Supreme Court; **Comparing three systems** (From Going Global pag. 114/115).

CURRICOLO VERTICALE - EDUCAZIONE CIVICA (4 ORE)

EUROPEAN UNION: definition, purpose, history and members.

Metodi di insegnamento.

Lezioni frontali, lavori di gruppo, processi individualizzati, attività di recupero, studio a casa sul libro di testo e fotocopie, roleplay, pairwork, resoconti, dibattiti e riassunti in lingua Inglese.

Mezzi e strumenti di lavoro.

Libro di testo, fotocopie riguardanti il settore di specializzazione, siti web, dizionario bilingue, audio – CD e LIM.

Spazi.

Aula .

Strumenti della valutazione.

- * Prove Strutturate e Semi-strutturate
- * Trattazione sintetica di argomenti
- * Quesiti a risposta singola
- * Quesiti a risposta multipla
- * Colloqui

Obiettivi generali che ci si proponeva di far conseguire attraverso lo studio della disciplina (in termini cognitivi e operativi).

Sostenere conversazioni su argomenti generali riguardanti la sfera personale, lo studio ed il lavoro; le stesse saranno adeguate al contesto ed alla situazione di comunicazione; produrre testi orali per descrivere situazioni con chiarezza logica e lessicale; comprendere in maniera globale o analitica, a seconda della situazione, testi scritti e orali d'interesse generale e tecnico-professionale; sintetizzare ed esporre in modo chiaro e corretto quanto letto o ascoltato e rispondere a questionari relativi ad argomenti d'interesse generale e tecnico-professionale

Obiettivi raggiunti.

I seguenti obiettivi sono stati raggiunti dagli alunni in maniera differenziata come evidenziati dalla valutazione disciplinare.

I diversi livelli raggiunti sono il risultato di vari fattori tra cui: preparazione di base di ogni singolo alunno, impegno e costanza nello studio della disciplina, nel corso dei 5 anni, e la partecipazione a tutte le attività didattiche proposte in classe e a casa (vedi relazione finale).

Per quanto riguarda le conoscenze gli alunni:

- conoscono il modo di organizzare il discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali ;
- conoscono le modalità di produzione di testi comunicativi scritti e orali;
- conoscono le principali strutture morfo-sintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso;
- conoscono il lessico e la fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro.

Per quanto riguarda le **competenze** e le **capacità** gli alunni:

- sanno esprimere le proprie opinioni nell'interazione su argomenti generali, di studio e di lavoro;
- sanno comprendere idee principali in testi orali e scritti riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro;
- sanno produrre, nella forma scritta e orale, sintesi su esperienze, processi e situazioni ;
- sanno trasporre in lingua italiana testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio.

DOCENTE

Vincenzina Scolieri

MATEMATICA

Prof.ssa Bartalotta Maria

Scheda compilata dai Docenti ai fini della predisposizione del Documento previsto dal D.P.R. n. 323/98.

ANNO SCOLASTICO 2022-2023

Materia: Matematica

Docente: Prof.ssa Bartalotta Maria

Matematica verde 5 Bergamini-Trifone-Barozzi

Libri di Testo: Ed. Zanichelli

Ore di Lezione Effettuate (fino al 15 maggio): N. 80

Contenuti

MODULO 1	<i>Calcolo differenziale e lo studio delle funzioni</i>
u.d.1	La derivata di una funzione;
u.d.2	Teoremi del calcolo differenziale;
u.d.3	Lo studio delle funzioni.
Contenuti	
<ul style="list-style-type: none">• Derivate delle funzioni fondamentali;• Derivata somma, prodotto e quoziente;• Teorema continuità delle funzioni derivabili;• La derivata della funzione composta;• La derivata della funzione $[f(x)]g(x)$;• La derivata della funzione inversa;• Studio della monotonia di una funzione;	

- Concavità e convessità;
- Le derivate di ordine superiore;
- Il differenziale di una funzione;
- La retta tangente al grafico di una funzione
- Il teorema di De L'Hospital;
- I teoremi di Rolle, Lagrange e Cauchy;
- I massimi, i minimi e i flessi di una funzione;
- Gli asintoti;
- Lo studio delle funzioni.

MODULO 2	<i>Il calcolo integrale</i>
u.d.1	Gli integrali indefiniti
Contenuti <ul style="list-style-type: none"> • • L'integrale indefinito e le sue proprietà; • Gli integrali indefiniti immediati • Gli integrali indefiniti immediati la cui primitiva è una funzione composta • Integrazione per sostituzione • Integrazione per parti • Integrazione di funzioni razionali fratte 	

Metodi di insegnamento

Lezioni frontali, problemsolving, lavori di gruppo)

Mezzi e strumenti di lavoro

Calcolatrici, lavagna, lavagna interattiva, manuali, testi scolastici, computer, materiale didattico recuperato su internet.

Spazi

Aula

Obiettivi generali che ci si proponeva di far conseguire attraverso lo studio della disciplina

COGNITIVI

- Comprensione del linguaggio specifico della matematica e suo uso corretto per una esposizione rigorosa;
- Capacità di affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione;
- Riconoscere il contributo dato dalla matematica alle scienze sperimentali;

- Comprendere il rapporto tra scienza e tecnologia ed il valore delle più importanti applicazioni tecnologiche.

OPERATIVI

- Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate;
- Matematizzare semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari;
- Operare il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione delle formule.

Obiettivi raggiunti (in termini di conoscenza, competenze, capacità)

- I seguenti obiettivi raggiunti presentano diversi gradi di rendimento evidenziati dalla valutazione disciplinare.
- Gli alunni sanno:

Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concetto e definizione di derivata; ▪ La definizione di derivate successive; ▪ Il teorema sulla continuità di una funzione; ▪ Il teorema De L'Hospital; ▪ Le definizioni relative agli asintoti; ▪ La definizione di massimo e minimo relativo di una funzione, di massimo e minimo assoluto; ▪ La definizione di concavità, convessità e punto di flesso; ▪ Teoremi del calcolo differenziale: Rolle, Lagrange e Cauchy; ▪ Differenziale di una funzione e suo significato geometrico; ▪ La definizione di primitiva di una funzione; ▪ La definizione di integrale indefinito e le relative proprietà. ▪ Regole di integrazione per parti e per sostituzione
Competenze e capacità	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trovare l'equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto; ▪ Calcolare la derivata di una funzione composta; ▪ Calcolare i limiti in tutte le forme indeterminate mediante il teorema di De L'Hospital ▪ Calcolare il differenziale di una funzione; ▪ Ricercare massimi e minimi relativi; massimi e minimi assoluti; punti di flesso; ▪ Eseguire lo studio completo di una funzione e rappresentare il grafico nel piano cartesiano; ▪ Calcolare integrali indefiniti immediati. ▪ Utilizzare i diversi metodi di integrazione studiati

Strumenti della valutazione

- Quesiti a risposta aperta
- Colloqui

Il Docente

Prof.ssa Maria Bartalotta

SCHEDE DISCIPLINE

Schede compilate da ciascun Docente ai fini della predisposizione del Documento previsto dal D.P.R. n. 323 del 23.07.1998 art 5 comma 2.

I.I.S. ITG e ITI - VIBO VALENTIA - 5^AB - ITI

ANNO SCOLASTICO 2022-2023

Materia: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: COLELLA DOMENICA

Libro di Testo: " IL CORPO E I SUOI LINGUAGGI"

P. Del Nista – J. Parker – A. Tasselli Edizioni: G. D'ANNA.

Ore di Lezione Effettuate: N. 53 ore su 66 previste dal Piano di Studi in data 05/05/2023

FINALITA' DELLA DISCIPLINA

L'insegnamento delle Scienze Motorie e Sportive costituisce un prezioso contributo alla formazione dello studente, veicolando l'apprendimento di competenze motorie, sportive, espressive, emotive, sociali, patrimonio indispensabile per una crescita sana ed armonica della persona.

Coerentemente con quanto espresso, l'insegnamento delle Scienze Motorie e Sportive si propone le seguenti finalità:

- Consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo.
- Consolidamento dei valori sociali dello sport.
- Acquisizione di una buona preparazione motoria.
- Acquisizione di un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo.
- Conoscenza e consapevolezza delle implicazioni e dei benefici derivanti dalla pratica di varie attività fisiche svolte nei diversi ambienti.

CONTENUTI

Modulo 1. “ ACCRESCERE LA PERCEZIONE DI SÉ E SVILUPPARE LE CAPACITA’ MOTORIE ED ESPRESSIVE”

U.d.A.1.1: *Il corpo umano: una macchina perfetta*

Sistema scheletrico e muscolare, apparati maggiormente coinvolti durante l’attività fisica: cardiocircolatorio e respiratorio; effetti del movimento sul corpo.

U.d.A. 1.2: *Le capacità condizionali e l’allenamento*

Espressioni motorie fondamentali; capacità coordinative e condizionali (resistenza, forza, velocità, mobilità articolare); esercizi di sviluppo e di potenziamento delle capacità condizionali; l’allenamento e le sue fasi; variazioni indotte nell’organismo dall’esercizio fisico.

U.d.A. 1.3: *L’arte di comunicare con il corpo*

Comunicazione non verbale; tecniche espressivo-comunicative.

Modulo 2. DAGLI SPORT DI SQUADRA AGLI SPORT INDIVIDUALI

U.d.A. 2.1: *Sport di squadra*

Terminologia, regole principali e fondamentali individuali e di squadra; ruoli e caratteristiche necessarie a coprire ogni ruolo; aspetti tecnico-tattici degli sport di squadra praticati (Calcio a 5, Pallavolo). Sport e fair play, l’aspetto educativo e sociale dello sport.

U.d.A. 2.2 : *Sport individuali*

Terminologia e regole principali; aspetti tecnico-tattici degli sport (Atletica leggera, Scacchi, Dama, Tennistavolo, Badminton).

Modulo 3. SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE

U.d.A. 3.1: *Prevenire è meglio che curare*

Concetto di salute dinamica; principi fondamentali per il mantenimento di un buono stato di salute; principi di una corretta alimentazione e di come essa è utilizzata nell’ambito dell’attività fisica e nei vari sport; danni da dipendenze da tabacco, alcol, altre droghe; doping e i suoi effetti.

U.d.A. 3.2: *I pericoli del movimento*

Comportamenti idonei a prevenire infortuni nelle diverse attività, nel rispetto della propria e altrui incolumità; trattamento dei traumi più comuni e codice comportamentale del primo soccorso.

Modulo 4. RELAZIONE CON L’AMBIENTE NATURALE E TECNOLOGICO

U.d.A 4.1: *Orientarsi nella natura*

Attività in ambiente naturale e loro caratteristiche; norme di sicurezza nei vari ambienti e condizioni.

METODI DI INSEGNAMENTO

Learning by doing, problem solving, lezioni frontali, lezioni partecipate, apprendimento collaborativo e cooperativo, brainstorming, peer tutoring, metodo di insegnamento globale o analitico sulla base della sua organizzazione e complessità: per un'alta organizzazione è stato scelto il metodo globale mentre per un'alta complessità il metodo analitico.

Tutti gli insegnamenti sono stati strutturati seguendo i principi della gradualità, individualizzazione, socializzazione, compartecipazione.

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

Libro di testo, e-book, riviste, libri e appunti del docente, mezzi audiovisivi, classroom, mappe concettuali, motori di ricerca, LIM, App, attrezzi di uso comune presenti nella palestra: palloni, coni, corde, cinesini, over, scaletta ladder e attrezzi non codificati.

SPAZI

Aula, aula green, campo da calcio a 5 e campo esterno.

TEMPI

La materia prevede, secondo il piano di studi, 2 ore di lezione a settimana che sono state equamente divise tra lezioni pratiche e lezioni teoriche sia in aula che negli spazi della scuola utili allo svolgimento dell'attività motoria (sia attività all'aperto che in palestra).

STRUMENTI DI VALUTAZIONE

- Verifiche formative, con controllo in itinere del processo educativo e di apprendimento (osservazione diretta e sistematica durante la lezione).
- Autovalutazione.
- Verifiche sommative, con controllo dei risultati ottenuti nelle singole attività (prove pratiche, prove strutturate e semistrutturate, colloqui).

OBIETTIVI RAGGIUNTI

- Conoscenza del corpo umano.
- Ampliamento delle capacità motorie.
- Acquisizione e consolidamento di abilità motorie complesse e di tecniche sportive specifiche.
- Conoscenza e applicazione delle regole e delle strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi, in particolare Pallavolo, Calcio a 5, Tennistavolo.
- Conoscenza e applicazione delle nozioni di Atletica leggera (corsa, salti e lanci).
- Conoscenza del linguaggio corporeo.
- Scoperta delle attitudini personali verso le abilità sportive.
- Conoscenza e consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica.
- Consolidamento dei valori sociali dello sport.
- Rispetto delle regole e confronto sportivo con un'etica corretta.
- Acquisizione di una consuetudine allo sport.
- Educazione alla salute.
- Conoscenza dei principi di una corretta alimentazione.
- Acquisizione delle tecniche semplici di primo intervento in piccoli traumi in palestra.
- Presa di coscienza della propria corporeità al fine di perseguire quotidianamente il proprio benessere individuale.
- Acquisizione di stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisico-sportiva.
- Acquisizione di comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale, tutelando lo stesso e impegnandosi in attività ludiche e sportive.
- Potenziamento delle qualità individuali, dell'autocontrollo e delle capacità di relazione.
- Sviluppo della personalità e aumento dell'autostima.

DOCENTE
Prof.ssa Domenica Colella

Materia: RELIGIONE CATTOLICA

Docente: MICHELINO DELEO

Libro di Testo: NUOVO LA SABBIA E LE STELLE - ED. BLU (IL)

Ore di Lezione Effettuate: **N. 24 ore su ore previste dal Piano di Studi**

Finalità della disciplina: L'insegnamento della religione cattolica (Irc) risponde all'esigenza di riconoscere nei percorsi scolastici il valore della cultura religiosa e il contributo che i principi del cattolicesimo offrono alla formazione globale della persona e al patrimonio storico, culturale e civile del popolo italiano. Nel rispetto della legislazione concordataria, l'Irc si colloca nel quadro delle finalità della scuola con una proposta formativa specifica, offerta a tutti coloro che intendano avvalersene. Contribuisce alla formazione con particolare riferimento agli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza, in vista di un inserimento responsabile nella vita sociale, nel mondo universitario e professionale. L'Irc, con la propria identità disciplinare, assume le linee generali del profilo culturale, educativo e professionale degli istituti tecnici e si colloca nell'area di istruzione generale, arricchendo la preparazione di base e lo sviluppo degli assi culturali, interagendo con essi e riferendosi in particolare all'asse dei linguaggi per la specificità del linguaggio religioso nella lettura della realtà.

CONTENUTI: L'UOMO E LA RICERCA DELLA VERITA'

La verità nella scienza, nella filosofia, nella fede; Il caso Galilei e il suo superamento.

IL MATRIMONIO

Storia e cultura del patto nuziale; Lo specifico del matrimonio cristiano;

Confronto tra matrimonio civile e matrimonio religioso;

BIOETICA E PROBLEMI SIGNIFICATIVI

La vita umana e la dignità della persona; Ciò che è possibile è anche giusto?

Le varie religioni di fronte ai problemi di bioetica;

Il concepimento, la vita pre-natale, l'interruzione di gravidanza; L'eutanasia;

Il suicidio;

La pena di morte;

EDUCAZIONE CIVICA - CURRICOLO VERTICALE (Disciplina n° 3 ore)

- Il Contributo delle religioni per la pace nel mondo
- Educazione alla fratellanza e alla solidarietà.

Metodi di insegnamento:

- Lezione frontale

- Coinvolgimento degli alunni in lavori personali e/o di gruppo
- Lettura e comprensione di testi scelti
- brain-storming
- Dibattito

Mezzi e strumenti di lavoro: Libro di testo; Sacra Bibbia e testi del Magistero; Appunti del docente; Articoli di quotidiani o riviste; Pdf di testi selezionati dal docente; Tecnologie audiovisive.

Spazi. Aula

Tempi. 1 ora a settimana

Strumenti della valutazione: Griglia di valutazione

Obiettivi generali che ci si proponeva di far conseguire attraverso lo studio della disciplina.

COGNITIVI: Saper individuare i diversi approcci alla verità, e i vari modi di impostare, nei diversi ambiti di studio, la ricerca; Saper cogliere gli elementi fondanti di una scelta etica; Saper cogliere lo specifico dell'etica cristiana; Saper comprendere le esperienze "limite" della vita come momenti da affrontare utilizzando i concetti e le argomentazioni delle religioni con libertà di ricerca e spirito critico.

OPERATIVI: Essere capaci di confrontarsi con i vari modelli di verità, in modo particolare con quello cristiano. Stabilire un confronto tra i fondamenti dell'etica religiosa e quelli dell'etica laica. Riuscire ad essere in dialogo con la realtà in un rapporto di responsabilità etica.

Obiettivi raggiunti: gli alunni, dai temi trattati, hanno raggiunto buone capacità critiche nel sapere osservare, valutare e agire in base alle circostanze e ai fattori che si presentano di volta in volta nella vita. Hanno fatto emergere inoltre una buona capacità di sintesi tra gli argomenti proposti e altre discipline.

ANNO SCOLASTICO 2022-2023

Materia: **MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA**

Docente: Prof. Ing. Suppa Raffaele - ITP: Prof. Zoccali Antonio

Corso di meccanica, macchine ed energia

Libri di Testo: G. Ferrari, D. Pidotella – Ed. Zanichelli vol. 3 – C. Pidotella,

Ore di Lezione Effettuate: N. 102 su 132 previste dal piano di studi

CONTENUTI

MECCANICA APPLICATA

MODULO 1: Organi per la trasmissione del moto rotatorio.

u.d.0: Richiami propedeutici al calcolo dimensionamento di organi meccanici

u.d.1: Assi e alberi. Progetto di un albero a flessione - torsione.

u.d.2: Giunti a guscio o manicotto – giunti rigidi

u.d.3: Le ruote di frizione.

u.d.4: Proporzionamento delle ruote di frizione.

u.d.5: Le ruote dentate. Ruote dentate cilindriche a denti diritti.

u.d.6: Forza scambiata fra i denti; Proporzionamento.

u.d.7: Calcolo del dente a flessione.

u.d.8: Rendimento e Potenza da trasmettere.

u.d.9: Ruote dentate cilindriche a denti elicoidali.

u.d.10: Proporzionamento.

u.d.11: Forza scambiata fra i denti.

u.d.12: Calcolo del dente a flessione.

u.d.13: Trasmissione con cinghie: cinghie piatte e cinghie trapezoidali.

u.d.14: Proporzionamento delle cinghie piatte trapezoidali.

MODULO 2 : Biellismi.

u.d.0: Richiami sulle macchine, macchine motrici e macchine operatrici

u.d.1: Il sistema biella-manovella, generalità.

u.d.2: Calcolo di: Spostamento, velocità e accelerazione del piede di biella.

u.d.3: Ripartizione delle masse ed azioni scambiate nel cinematismo Biella-Manovella

u.d.4: Calcolo del momento motore.

MODULO 3: I cuscinetti

u.d.1: Funzionamento dei cuscinetti.

u.d.2: Parametri caratteristici dei cuscinetti

u.d.3: Dimensionamento dei cuscinetti.

MACCHINE A FLUIDO

MODULO 1: I gas e le loro leggi.

u.d.1: Equazione di stato dei gas perfetti.

u.d.2: Le trasformazioni dei gas: isobara, isocora, isoterma, adiabatica.

u.d.3: Cicli teorici dei motori a combustione interna: ciclo Otto e ciclo Diesel.

u.d.4: Calcolo della potenza indicata. Calcolo della potenza effettiva.

u.d.5: I rendimenti.

- **Mezzi e strumenti di lavoro.**

Libri di testo – Dispense e Appunti, laboratorio, Video su lavagna Lim

- **Spazi**

Aule didattiche – laboratori, Computer;

- **Criteri e strumenti della misurazione (punteggi e livelli) e della valutazione adottati per la formulazione dei giudizi e/o per l'attribuzione dei voti**

Le verifiche sia formative che sommative, sono state frequenti, tendenti ad ottenere ed accertare in modo oggettivo l'acquisizione di conoscenza ed abilità;

- **Obiettivi generali che ci si proponeva di far conseguire attraverso lo studio della disciplina.**

Ampliamento degli orizzonti culturali e sviluppo della formazione umana e della personalità attraverso la conoscenza e la comprensione sempre più consapevole di problemi tecnico- scientifici.

(*) Lezioni frontali, problem solving, lavori di gruppo.

- **Metodi di insegnamento.**

Lezioni frontali, lettura e commento di argomenti del libro di testo, esercitazioni di laboratorio.

- **Criteri e strumenti della misurazione (punteggi e livelli) e della valutazione adottati per la formulazione dei giudizi e/o per l'attribuzione dei voti**

In sede di Consiglio di Classe è stata concordata una griglia di valutazione che precisa i diversi livelli di rendimento ai quali corrispondono i voti in decimi. Tale tabella è riferita alla griglia di corrispondenza tra voto numerico, conoscenze/competenze e capacità.

- **Obiettivi generali che ci si proponeva di far conseguire attraverso lo studio della disciplina**

Far acquisire sufficiente capacità di calcolo e operativa; saper impostare e risolvere problemi di dimensionamento e verifica di organi meccanici.

- **Obiettivi raggiunti (in termini di conoscenza, competenze e capacità).**

Acquisizione di una buona conoscenza della dinamica applicata alle macchine;

acquisizione di una buona capacità di progettare organi di macchine e semplici meccanismi.

- **Strumenti della valutazione**

Trattazione sintetica di argomenti:

Quesiti a risposta singola; Quesiti a risposta multipla; Colloqui, frontali.

ANNO SCOLASTICO 2022-2023

Materia: TECNOLOGIA MECCANICA DEL PROCESSO E DEL
PRODOTTO ED ESERCITAZIONI

Docente: Prof. Ing. Suppa Raffaele – ITP: Prof. Zoccali Antonio

Libri di Testo: Nuovo corso di tecnologia meccanica – Di Gennaro,
Chiappetta, Chillemi – Ed. Hoepli

Ore di Lezione Effettuate: N 160 su 165 previste dal piano di studi.

CONTENUTI

Mod 1. LAVORAZIONI NON CONVENZIONALI

- u.d.1 Elettroerosione;
- u.d.2 Lavorazioni LASER;
- u.d.3 Lavorazioni con il Plasma;
- u.d.4 Taglio con getto d'acqua, Water jet;

Mod. 2. PROVE NON DISTRUTTIVE

- u.d.1 Controllo Magnetoscopico;
- u.d.2 I liquidi penetranti;
- u.d.3 Esami raggi X.

Mod. 3. MACCHINE UTENSILI A C.N.C.

- u.d.1 Nomenclatura degli assi;
- u.d.2 Sistema di coordinate del pezzo;
- u.d.3 Sistemi di quotatura del pezzo;
- u.d.4 Definizione dei piani di lavoro;
- u.d.5 Punti di origine e di riferimento;
- u.d.6 Trasferimento dal sistema coordinate macchina al sistema coordinate pezzo;
- u.d.7 Il linguaggio di programmazione;
- u.d.8 Sistemi di programmazione;
- u.d.9 La programmazione manuale;
- u.d.10 Il programma: struttura e significato;
- u.d.11 Indirizzi comuni per la programmazione CN;
- u.d.12 Le informazioni tecnologiche;

- u.d.13 Informazioni di percorso;
- u.d.14 Programmazione della Tornitura;
- u.d.15 Programmazione della Fresatura

Mod. 4. PROVE DISTRUTTIVE

- u.d.1 La prova di Trazione;
- u.d.2 La Prova di Resilienza;
- u.d.3 La Prova di Durezza Brinell;

- Metodi di insegnamento. (*)

Oltre alla lezione frontale, si sono affrontati lavori di gruppo – discussioni tematiche – letture guidate
esercizi di applicazione – uso di laboratori tecnologici.

• Mezzi e strumenti di lavoro.

Libri di testo – laboratori di Tecnologia, Informatica, Videocassette

• Spazi

Aule didattiche – laboratori, Computer; Criteri e strumenti della misurazione (punteggi e livelli) e della valutazione adottati per la formulazione dei giudizi e/o per l'attribuzione dei voti.

Le verifiche sia formative che sommative, sono state frequenti, tendenti ad ottenere ed accertare in modo oggettivo l'acquisizione di conoscenza ed abilità;

• Obiettivi generali che ci si proponeva di far conseguire attraverso lo studio della disciplina.

Ampliamento degli orizzonti culturali e sviluppo della formazione umana e della personalità

attraverso la conoscenza e la comprensione sempre più consapevole di problemi tecnico-scientifici.

(*) Lezioni frontali, problem solving, lavori di gruppo

Consiglio di classe.

• Obiettivi raggiunti (in termini di conoscenza, competenze, capacità)

Gli allievi, con lo studio della disciplina, hanno acquisito conoscenze, capacità e competenze, capacità e competenze sull'uso di strumenti matematico-tecnici indispensabili per la comprensione consapevole della disciplina, hanno acquisito conoscenze e competenze sui Materiali, sull'uso delle stesse e loro applicazioni e soprattutto sulle moderne tecniche di lavorazione, sui moderni sistemi dell'automazione industriale utilizzata nell'industria meccanica e non.

• Strumenti della valutazione

Trattazione sintetica di argomenti:

Quesiti a risposta singola; Quesiti

a risposta multipla;

Colloqui, frontali;

Esercitazioni di Laboratorio

Materia: **SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE**

Docente: Prof. Ing. Puzzello Nicola – Prof. Petrolo Pasquale

Libri di Testo: Sistemi e automazione vol. 3 – Natali, Aguzzi – Ed. Calderini

Ore di Lezione Effettuate: N. 78 su 99 previste dal piano di studi

CONTENUTI:

MODULO 1. L'HARWARE DEL PLC

Struttura del PLC

Logica cablata e programmabile Classificazione dei PLC - Struttura del PLC

Unità Centrale: CPU - Memoria – Alimentatore – Modulo di Comunicazione Unità Ingressi / Uscite (I/O) –

Unità di Programmazione

Funzionamento del PLC

Principio di funzionamento, Elementi Funzionali – Individuazione degli Elementi funzionali- Criteri di scelta del PLC

MODULO 2 LA PROGRAMMAZIONE DEL PLC

Le fasi della Programmazione: Definizione dello schema funzionale Configurazione degli elementi funzionali
Codifica - Implementazione del Programma

Esercitazioni a cura ITP

Linguaggio Ladder di programmazione PLC, traduzione circuiti pneumatici in programmazione PLC, temporizzatori, avviamento motore elettrico con temporizzatore ritardato all'eccitazione e alla diseccitazione, circuiti pneumatici con temporizzatore, temporizzatore ton e tof.

MODULO 3 - ARCHITETTURA DEI SISTEMI DI CONTROLLO AUTOMATICO

Concetti di base del Controllo Automatico

Comando, Regolazione e Controllo Principio di funzionamento e struttura La classificazione fondamentale
Parametri Caratteristici

Schema a blocchi funzionali

Elementi caratteristici degli schemi funzionali

MODULO 3 ARCHITETTURA DEI SISTEMI DI CONTROLLO AUTOMATICO

Concetti di base del Controllo Automatico

Comando, Regolazione e Controllo Principio di funzionamento e struttura, La classificazione fondamentale
Tipi di Segnale Parametri Caratteristici

MODULO 4 – TRASDUTTORI E SENSORI

Nozioni Generali sui Trasduttori e Sensori

Definizioni - Classificazioni Parametri Caratteristici

Criteri di scelta dei Trasduttori

Funzionamento dei Trasduttori

Trasduttori di Posizione - Trasduttori di Velocità Trasduttori di Forza - Trasduttori di Pressione - Trasduttori di
Livello Trasduttori di Flusso - Trasduttori di Temperatura Trasduttori di Prossimità

MODULO 5 - CENNI SULLA ROBOTICA INDUSTRIALE

Definizioni – Classificazioni;

Caratteristiche di un Robot;

Classificazione secondo Generazioni:

Campi di applicazione dei Robot industriali;

Programmazione di un Robot;

- **Mezzi e strumenti di lavoro.**
Libri di testo – laboratorio CAD- CAM, Video su lavagna Lim
 - **Spazi**
Aule didattiche – laboratori, Computer;
 - **Criteri e strumenti della misurazione (punteggi e livelli) e della valutazione adottati per la formulazione dei giudizi e/o per l'attribuzione dei voti ****
Le verifiche sia formative che sommative, sono state frequenti, tendenti ad ottenere ed accertare in modo oggettivo l'acquisizione di conoscenza ed abilità anche in Videoconferenza;
 - **Obiettivi generali che ci si proponeva di far conseguire attraverso lo studio della disciplina.**
Ampliamento degli orizzonti culturali e sviluppo della formazione umana e della personalità
attraverso la conoscenza e la comprensione sempre più consapevole di problemi tecnico- scientifici.
- (*) **Lezioni frontali, problem solving, lavori di gruppo.**
- (**) **Fare riferimento alla Tassonomia di Bloom o a quanto deliberato in sede di Consiglio di classe.**
- **Metodi di insegnamento.**
Lezioni frontali, lettura e commento di argomenti del libro di testo, esercitazioni di laboratorio.
 - **Criteri e strumenti della misurazione (punteggi e livelli) e della valutazione adottati per la formulazione dei giudizi e/o per l'attribuzione dei voti**
In sede di Consiglio di Classe è stata concordata una griglia di valutazione che precisa i diversi livelli di rendimento ai quali corrispondono i voti in decimi. Tale tabella è riferita alla griglia di corrispondenza tra voto numerico, conoscenze/competenze e capacità.
 - **Obiettivi generali che ci si proponeva di far conseguire attraverso lo studio della disciplina.**
L'obiettivo formativo principale è quello di far acquisire agli allievi abilità progettuali e le conoscenze e abilità per poter realizzare semplici programmi al PLC. Conoscenza del problema della regolazione e controllo, Conoscenza dei principali attuatori e trasduttori.
 - **Obiettivi raggiunti (in termini di conoscenza, competenze e capacità).**
Gli obiettivi minimi posti a base della programmazione sono stati raggiunti in maggiore o minor grado dai singoli alunni in ragione dell'impegno e della predisposizione individuale nei confronti della disciplina.
 - **Strumenti della valutazione**
Trattazione sintetica di argomenti:
Quesiti a risposta singola;
Quesiti a risposta multipla;
Colloqui frontali nel periodo scolastico

ANNO SCOLASTICO 2022-2023

Materia:	<u>Disegno Progettazione ed Organizzazione Industriale</u>
Docente:	Prof. Ing. Nicola Puzzello – ITP: Prof. Pasquale Petrolo
Libri di Testo:	Il nuovo Dal PROGETTO al PRODOTTO Casa Editrice: Paravia Autori : Caligaris, Fava, Tomaselli
Ore di Lezione Effettuate:	Numero ore 119 su numero ore 165 previste dal piano di studi

Scheda compilata da parte di ciascun Docente ai fini della predisposizione del DOCUMENTO previsto dal D. P.R. n.323 del 23.07.1998

CONTENUTI

Mod1. Tecnologie applicate alla produzione

- 1.1 Considerazioni generali sulla velocità di taglio in relazione alla produttività ed alla durata dell'utensile;
- 1.2 Velocità di minimo costo;
- 1.3 Velocità di massima produzione;
- 1.4 Velocità di massimo profitto;
- 1.5 Tempo nella produzione;
- 1.6 Rilevamento diretto Cronotecnica;
- 1.7 Tempi standard;
- 1.8 Metodo MTM;
- 1.9 Abbinamento a più macchine;
- 1.10 Macchine operatrici;
- 1.11 Tornitura;
- 1.12 Fresatura;
- 1.13 Foratura;
- 1.14 Rettificazione;

1.15 Dentatura

1.16 Generalità e materiali per utensili;

Mod. 2. Pianificazione della produzione

2.1 Cicli di lavorazione;

2.2 Impostazione di un ciclo di lavorazione;

2.3 Cartellino del ciclo di lavorazione;

2.4 Foglio analisi operazione;

Mod. 3. Processi produttivi e logistica

3.1 Innovazione e ciclo di vita di un prodotto;

3.2 Prodotto e scelta del sistema produttivo;

3.3 Cosa, quando, come e dove produrre;

3.4 Tipi di produzione e di processi;

3.5 Produzione in serie;

3.6 Produzione a lotti;

3.7 Produzione continua e intermittente;

3.8 Produzione per reparti ed in linea;

3.9 Produzione per magazzino e per commessa;

3.10 Produzione Just in Time (JIT);

3.11 Make or Buy;

3.12 Lay-out degli impianti;

3.13 Generalità e tipi di lay-out;

Mod. 4. Contabilità e centri di costo aziendali

4.1 La contabilità nelle aziende;

4.2 Contabilità generale;

4.3 Contabilità industriale;

4.4 Generalità sui costi aziendali

4.5 Punto di equilibrio Break Even Point(BEP);

4.6 Generalità sui centri di costo

Mod. 5. Analisi statistica e previsionale

- 5.1 Generalità;
- 5.2 Distribuzioni statistiche;
- 5.3 Generalità sui tipi di previsioni.

Mod. 6. Tecniche di programmazione reticolare, produzione snella, qualità

- 6.1 Generalità;
- 6.2 Diagramma di Gantt, cenni su Pert e CPM;
- 6.3 Concetto e definizione di produzione snella
- 6.4 miglioramento continuo
- 6.5 PDCA Plan Do Check Act
- 6.6 Concetto di qualità. Definizione di qualità, cenni sul controllo statistico della qualità

- **Metodi di insegnamento. (*)**

lezione frontale– discussioni tematiche – letture guidate esercizi di applicazione.

- **Mezzi e strumenti di lavoro.**

Libri di testo -Presentazioni in Power Point- Dispense anche caricate su Classroom.

- **Spazi**

Aule didattiche – Computer;

- **Criteri e strumenti della misurazione (punteggi e livelli) e della valutazione adottati per la formulazione dei giudizi e/o per l'attribuzione dei voti ****

Le verifiche sia formative che sommative, sono state frequenti, tendenti ad ottenere ed accertare in modo oggettivo l'acquisizione di conoscenza ed abilità;

- **Obiettivi generali che ci si proponeva di far conseguire attraverso lo studio della disciplina.**

Ampliamento degli orizzonti culturali e sviluppo della formazione umana e della personalità attraverso la conoscenza e la comprensione sempre più consapevole di problemi tecnico-scientifici.

(*) Lezioni frontali, problem solving, lavori di gruppo, altro.

() Fare riferimento alla Tassonomia di Bloom o a quanto deliberato in sede di Consiglio di classe.**

- **Obiettivi raggiunti (in termini di conoscenza, competenze, capacità)**

Gli allievi, con lo studio della disciplina, hanno acquisito conoscenze, capacità e competenze sull'uso di strumenti matematico-tecnici indispensabili per la comprensione consapevole della disciplina, hanno acquisito conoscenze e competenze sul determinare e scegliere in funzione di economicità, efficacia ed efficienza i parametri di taglio delle principali macchine utensili, Saper individuare le esigenze tecnologiche imposte da un disegno esecutivo, saper elaborare un cartellino ciclo di lavorazione ed un foglio analisi operazione, saper scegliere il processo produttivo in relazione al prodotto da produrre, ottimizzare la produzione e scegliere il lay out opportuno, rilevare dei dati ed interpretare diagrammi per eventi di tipo casuale, costruire diagrammi di Gantt e conoscere in generale le principali tecniche di programmazione reticolare, conoscere i principi per la gestione della qualità.

Strumenti della valutazione

Trattazione sintetica di argomenti:

Quesiti a risposta aperta;

Quesiti a risposta multipla;

Colloqui frontali

Esercitazioni.