

CLASSE 5 B M

Indirizzo Meccanica -Meccatronica ed Energia

Articolazione Meccanica-Meccatronica

Anno Scolastico 2022-23

Documento del Consiglio di Classe

Articolo 10 Ordinanza Ministeriale 45 del 9 marzo 2023

Nella redazione del documento il consiglio di classe ha tenuto conto delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota 21 marzo 2017, prot. 10719

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

1 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	4
1.1 DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	4
2 PROFILO DELLA CLASSE.....	5
2.1 Storia della classe (Excursus)	5
2.2 Partecipazione al dialogo educativo, andamento disciplinare e risultati di apprendimento	5
3 PROFILO DEL DIPLOMATO	6
3.1 PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL DIPLOMATO IN «MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA» (ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA):	6
3.2 PIANO DEGLI STUDI INDIRIZZO PER MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA	8
4 VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO PER SINGOLA DISCIPLINA	9
(metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione Civica).....	
4.1 RELIGIONE CATTOLICA.....	9
4.2 MATEMATICA	11
4.3 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	15
4.4 ITALIANO	17
4.5 STORIA.....	26
4.6 LINGUA E CIVILTÀ INGLESE.....	30
4.7 MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	33
4.8 TECNOLOGIA MECCANICA DI PROCESSO E DI PRODOTTO	36
4.9 DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	39
4.10 SISTEMI ED AUTOMAZIONE	42
5 Educazione Civica - percorsi e progetti svolti (aa. ss. 2020-2021 – 2021-2022 – 2022-2023).....	45
6 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO).....	49
7 ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	50

8 ALLEGATO n. 1 “contenuti disciplinari delle singole materie - articolazione “Unità di Apprendimento” in conoscenze, abilità e competenze”	51
8.1 RELIGIONE CATTOLICA.....	51
8.2 MATEMATICA	52
8.3 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	53
8.4 ITALIANO	55
8.5 STORIA.....	57
8.6 LINGUA E CIVILTÀ INGLESE	58
8.7 MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	60
8.8 TECNOLOGIA MECCANICA DI PROCESSO E DI PRODOTTO	66
8.9 DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	71
8.10 SISTEMI ED AUTOMAZIONE.....	76
9 ALLEGATO n. 2 “Prove effettuate e iniziative realizzate durante l’anno in preparazione dell’Esame di Stato”.....	80
10 ALLEGATO n. 3 “Allegato A - Griglia di valutazione della prova orale (OM 45 /2023)”	95
11 ALLEGATO n. 4 “Modalità con le quali l’insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL”	96
12 FIRME DEI COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE	97

1 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

COORDINATORE: Prof. Tommaso Simone

1.1 DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
DE GIORGI GIOVANNI	Religione Cattolica			*
NUZZO ROSARIA	Matematica			*
BOTRUGNO CLAUDIO	Scienze Motorie e Sportive	*	*	*
SIMONE TOMMASO	Lingua e Letteratura Italiana - Storia			*
MICCOLI GIOVANNA	Lingua e Civiltà Inglese	*	*	*
PREITE ROMEO	Meccanica, Macchine ed Energia	*	*	*
OZZA FERNANDO	Tecnologia Meccanica di Processo e di Prodotto	*		*
CORTESE GABRIELE	Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale		*	*
FERILLI A. FABRIZIO	Sistemi ed Automazione	*	*	*
RIZZELLO DONATO	Lab. di Disegno e Progettazione Industriale			*
MELILEO ANTONIO	Lab. di Tecnologia Meccanica – Meccanica, Macchine ed Energia		*	*
CORTESE FULVIO	Lab. di Sistemi ed Automazione	*	*	*

2 PROFILO DELLA CLASSE

2.1 Storia della classe (Excursus)

	Classe 3 ^a	Classe 4 ^a	Classe 5 ^a
	a.s. 2020-2021	a.s. 2021-2022	a.s. 2022-2023
Iscritti	18	16	15
Promossi	16	15	
Ritirati	2	1	0
Non promossi	0	0	

2.2 Partecipazione al dialogo educativo, andamento disciplinare e risultati di apprendimento

La classe risulta attualmente composta da quindici allievi, tutti maschi, provenienti dalla classe 4 BM dello scorso anno scolastico, tranne un allievo che già l'anno precedente frequentava la 5 BM e che purtroppo è ripentente.

Come si evince dalla relativa tabella, la classe ha potuto sostanzialmente godere nell'ultimo triennio della continuità didattica, tranne che per Lingua e Letteratura Italiana e per Matematica.

Gli allievi, nel complesso, hanno sempre assunto comportamenti improntati alla buona educazione e alla civile convivenza, e non hanno per questo creato difficoltà rilevanti nella gestione della classe, relativamente al mantenimento di un clima sereno e di conseguenza funzionale alle attività didattiche e all'apprendimento.

La disponibilità al dialogo formativo e al confronto, talvolta anche acceso ma mantenuto sempre nei giusti limiti del rispetto reciproco, hanno caratterizzato i rapporti tra docenti e discenti.

Da un punto di vista didattico disciplinare, il gruppo classe non è omogeneo, poiché presenta differenze sostanziali negli atteggiamenti in termini di partecipazione e attenzione alle attività proposte, e di impegno scolastico e domestico. Tali differenze si riverberano ovviamente anche negli esiti raggiunti, sia nell'acquisizione di un metodo di studio e apprendimento funzionale ed efficace, sia nella qualità delle *performances* in tutte le varie forme.

In definitiva, si possono distinguere, nonostante il numero ridotto degli allievi, tre gruppi di livello:

- alcuni hanno dimostrato impegno costante e interesse sempre maggiore per gli argomenti proposti, spinti da una curiosità di apprendere ed approfondire che, insieme con l'elaborazione e l'affinamento di un metodo di studio personalizzato e proficuo, ha consentito loro di raggiungere risultati davvero ragguardevoli;
- un altro gruppo di allievi ha invece richiesto spesso delle sollecitazioni all'impegno e all'elaborazione di una metodologia funzionale nello studio, spesso incostante e superficiale, dimostrando talvolta una modesta motivazione alla ricerca e all'apprendimento, raggiungendo per questo risultati mediamente sufficienti;
- un terzo gruppo, infine, si è caratterizzato per un interesse ed un impegno molto modesti, nonostante le continue sollecitazioni dei docenti; spesso le difficoltà nell'attenzione e nell'apprendimento hanno rivelato un metodo di studio poco efficace e funzionale, nonché una propensione modesta allo studio teorico ed astratto; gli esiti raggiunti sono stati per questo appena soddisfacenti.

Proprio in virtù di tali peculiarità, la valutazione ha tenuto conto della situazione di partenza e del livello culturale dell'allievo, nonché delle notevoli difficoltà provocate, a partire dal 2019, dalla diffusione della pandemia da Covid-19, che ha stravolto la normale vita scolastica, creando disorientamento e confusione.

Anche il rientro a scuola ha richiesto un periodo di "riallineamento" per tornare alle consuete attività didattiche, teoriche e laboratoriali, e alla normale vita di classe.

Nel secondo quadrimestre gli allievi hanno potuto svolgere le simulazioni delle prove d'esame.

3 PROFILO DEL DIPLOMATO

3.1 PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL DIPLOMATO IN «MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA» (ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA):

Il Diplomato nell'indirizzo di Meccanica, Meccatronica ed Energia

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni;
- ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici;
- collabora nelle attività produttive d'interesse, nella progettazione, nella costruzione e nel collaudo dei dispositivi e dei prodotti, e nella realizzazione dei relativi processi produttivi;
- interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi;
- è in grado di:
 - dimensionare e gestire semplici impianti industriali;
 - integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, di elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;
 - intervenire nell'automazione industriale, nel controllo e nella conduzione dei processi;
 - contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità e dell'economicità dei prodotti;
 - elaborare 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.

Le competenze riferite al secondo biennio e al quinto anno per le aree di istruzione generale e di indirizzo sono di seguito riportate:

Asse dei linguaggi

Lingua e Letteratura Italiana	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.
Lingua e Civiltà Inglese	Stabilire collegamenti fra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e lavoro; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una 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; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro. Saper interpretare in autonomia il proprio ruolo nel lavoro di gruppo.

Asse storico-sociale

<p>Scienze Motorie e Sportive</p> <p>Storia</p> <p>Religione Cattolica Attività Alternativa</p>	<p>Riconoscere i principali assetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo.</p> <p>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.</p> <p>Stabilire collegamenti fra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.</p> <p>Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei modi di fruizione culturale.</p> <p>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.</p> <p>Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali.</p>
---	--

Asse matematico

<p>Matematica</p> <p>Complementi di matematica</p>	<p>Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica.</p> <p>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.</p> <p>Collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.</p>
--	---

Asse di indirizzo: Meccanica, Meccatronica ed Energia

Articolazione Meccanica e Meccatronica

<p>Meccanica, macchine ed energia</p> <p>Disegno, progettazione e organizzazione industriale</p> <p>Sistemi ed automazione</p> <p>Tecnologie meccaniche di processo e prodotto</p>	<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.</p> <p>Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.</p> <p>Analizzare criticamente il contributo apportato dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita.</p> <p>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.</p> <p>Orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche d'indagine.</p> <p>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> <p>Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche ed ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.</p> <p>Riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi.</p>
--	---

Articolazione Meccanica - Meccatronica

Insegnamenti Generali Comuni	I	II	III	IV	V
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Lingua e Civiltà Inglese	3	3	3	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2			
Geografia	1				
Scienze integrate (scienze della terra e biologia)	2	2			
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Religione / Attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore insegnamenti generali	21	20	15	15	15
Insegnamenti obbligatori di indirizzo					
Scienze integrate (fisica)	3(1)	3(1)			
Scienze integrate (chimica)	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Scienze e Tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Articolazione Meccanica e Meccatronica					
Meccanica, Macchine ed Energia			4(2)	4(2)	4(2)
Sistemi ed automazione			4(3)	3(3)	3(2)
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			5(3)	5(3)	5(5)
Progetto, disegno e organizzazione industriale			3	4(1)	5(1)
Totale ore insegnamenti di indirizzo	12(5)	12(3)	17(8)	17(9)	17(10)
Totale complessivo	33	32	32	32	32

*fra parentesi sono indicate le ore di laboratorio

4 VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO PER SINGOLA DISCIPLINA

(metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione Civica)

4.1 RELIGIONE CATTOLICA

Docente: Giovanni Ermanno De Giorgi

Relazione sulla classe

La classe è composta da 15 alunni, provenienti da un ambiente socio-culturale eterogeneo: tutti gli alunni si avvalgono dell'insegnamento di Religione Cattolica. Durante questo anno scolastico la classe ha dimostrato maturità e senso di responsabilità. In particolare gli alunni si sono dimostrati puntuali nel seguire le lezioni. Inoltre si sono dimostrati predisposti al dialogo educativo, interessati nel confronto sui temi trattati in classe e anche su alcuni temi di attualità.

Quasi tutti hanno dato prova anche del senso di responsabilità nell'organizzazione, personale e di classe, del lavoro. Dal punto di vista della metodologia, nella prima parte dell'anno, sono state fatte delle lezioni frontali, a volte con l'uso di strumenti multimediali. Nella seconda parte dell'anno sono stati gli alunni a presentare ai compagni dei temi scelti e concordati precedentemente con l'insegnante.

Come tempi è stata sempre usata l'ora settimanale di lezione.

La valutazione si è basata sulla capacità di interazione con l'insegnante e con i compagni, sulla puntualità e la precisione nello svolgere i compiti assegnati e sulla responsabilità dimostrata rispetto all'organizzazione del proprio lavoro, domestico e scolastico.

Il lavoro svolto in questo anno risulta più che buono e soddisfacente.

Finalità della disciplina

L'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.

Esso contribuisce alla formazione in riferimento agli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza, in vista di un inserimento responsabile nella vita civile e sociale.

Lo studio della religione cattolica promuove, attraverso un'adeguata mediazione educativo – didattica, la conoscenza della concezione cristiano – cattolica del mondo e della storia, come risorsa di senso per la comprensione di sé, degli altri e della vita.

In tale orizzonte, offre contenuti e strumenti per una riflessione sistematica sulla complessità dell'esistenza umana, nel confronto aperto fra cristianesimo e altre religioni, fra Cristianesimo e altri sistemi di significato.

L'IRC, nell'attuale contesto multiculturale, promuove tra gli studenti la partecipazione ad un dialogo autentico e costruttivo, educando all'esercizio della libertà, in una prospettiva di giustizia e di pace.

Obiettivi generali

- Sviluppare un maturo senso critico ed un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà, in un contesto multiculturale.
- Cogliere la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo.
- Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico -- culturali.

Metodologie adottate

Lezione frontale, confronto, dibattito, discussione guidata, didattica attiva, cooperative learning.

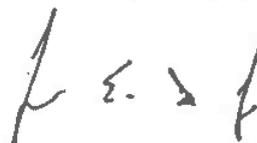
Strumenti

Libro di testo, dispense fornite dal docente, ricerche sul web, materiale audio - visivo.

Verifiche

Due verifiche per quadrimestre, di cui una scritta e una orale.

Sac. Giovanni E. De Giorgi



Docente: Prof.ssa Rosaria NUZZO

Profilo della Classe

La classe è composta da 15 alunni, di cui uno ripetente. In generale, la classe ha partecipato in modo adeguato al dialogo educativo, il clima di lavoro è stato sereno e il comportamento della maggior parte degli alunni è stato corretto, anche se di tanto in tanto è stato necessario richiamare alcuni studenti al rispetto delle regole scolastiche e ad un maggiore senso di responsabilità.

Dal punto di vista didattico, una parte degli alunni ha preso parte alle attività con interesse, impegno domestico costante e con un atteggiamento attivo e collaborativo, raggiungendo una soddisfacente conoscenza della disciplina e conseguendo tutti gli obiettivi prefissati, con differenti livelli; un piccolo gruppo ha raggiunto risultati ottimi. Un'altra parte degli alunni, invece, ha partecipato alle attività in modo passivo e superficiale e ha richiesto continue sollecitazioni ad una maggiore attenzione in classe e a un impegno domestico più adeguato, pertanto ha raggiunto gli obiettivi minimi prefissati a fatica e in modo non pienamente sufficiente.

FINALITÀ GENERALI DELLA DISCIPLINA

L'asse matematico si propone, come obiettivo principale, il raggiungimento da parte dello studente delle *competenze* necessarie:

- ad affrontare razionalmente problemi e situazioni della vita reale oltreché del proprio specifico indirizzo professionale;
- ad arricchire il patrimonio culturale personale;
- a proseguire eventualmente negli studi.

La competenza matematica, che non si esaurisce nel sapere disciplinare specifico né riguarda soltanto gli ambiti operativi di riferimento, consiste nell'assorbire il tessuto concettuale della matematica e i processi di astrazione e di formalizzazione, nel cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi, nell'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze apprese. Essa comporta la capacità di utilizzare le strategie che sono proprie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici, di organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, di sapersi orientare nelle più svariate situazioni problematiche progettando e costruendo per esse modelli di spiegazione e di soluzione.

OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO

La matematica, nell'ambito della programmazione del Consiglio di Classe, ha concorso in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, espressi in termini di macro-competenze e articolate come di seguito indicato:

- A. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- B. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- C. Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- D. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- E. Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

Gli obiettivi sono stati raggiunti dagli alunni con livelli diversi, in base alle conoscenze e competenze pregresse e all'impegno profuso durante l'anno scolastico: ottimo per un piccolo gruppo di alunni; pienamente sufficiente/buono per un gruppo più numeroso; non pienamente sufficiente per un altro piccolo gruppo.

METODI E TECNICHE DI INSEGNAMENTO

Il livello di trattazione degli argomenti è stato adattato al reale livello di preparazione della classe e, per ottenere risultati apprezzabili e duraturi, non si è seguito un unico criterio didattico bensì un metodo dinamico. Secondo il genere di argomento da trattare e del particolare momento didattico ci si è accostato ai vari temi passando dal particolare al generale, dal generale al particolare oppure presentando l'argomento in forma problematica. In quest'ultimo caso, avvalendosi anche di strumenti informatici si sono potuti guidare e stimolare gli alunni a scoprire proprietà e regole che successivamente sono state formalizzate.

L'adattamento della metodologia alle particolari esigenze didattiche ha comportato un continuo monitoraggio dei diversi stati di apprendimento degli alunni mediante interventi di vario genere: dialogo, anche informale, con gli alunni; interventi degli alunni dal posto e alla lavagna; correzione del lavoro domestico.

SPAZI E TEMPI

Lo sviluppo del programma è stato effettuato in un tempo adeguato a consentire l'assimilazione dei contenuti e delle tecniche di calcolo mirando alla qualità e non alla quantità. È stato utilizzato un approccio ciclico, attraverso livelli di approfondimento e di consapevolezza progressivi. Tutte le attività sono state svolte in presenza, in aula.

ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O APPROFONDIMENTO

In funzione delle difficoltà incontrate dagli allievi sono stati effettuati i seguenti tipi di intervento:

1. Attivazione della pausa didattica al termine del primo quadrimestre, durante la quale sono stati ripresi gli argomenti già trattati favorendo il recupero delle conoscenze da parte degli alunni che avevano evidenziato delle carenze e il rinforzo per tutti gli altri compagni.
2. Lavori di gruppo differenziati in cui alunni più preparati hanno svolto il ruolo di "tutor". Questa attività ha avuto un duplice effetto: il recupero per il gruppo, il rafforzamento delle capacità espressive e delle abilità per i tutor.
3. Progetto Mat_0, durante il quale sono stati ripresi e semplificati gli argomenti già svolti, favorendo il recupero delle lacune pregresse e l'acquisizione dei contenuti minimi.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA EFFETTUATE

Le procedure e i mezzi di misurazione dei risultati dell'apprendimento sono stati strutturati in modo da contribuire alla valutazione formativa, volta alla rilevazione continua di dati sul processo di apprendimento, necessari per guidarlo e correggerlo, e alla valutazione sommativa, volta alla misurazione dell'apprendimento alla fine di un intero segmento del percorso didattico. Quest'ultima valutazione ha permesso, in maniera formale, di esprimere giudizi e assegnare voti agli alunni.

Per la valutazione *formativa* si sono adottati i seguenti strumenti:

- continuo colloquio, anche informale, con gli alunni;
- interventi e osservazioni dal posto;
- esercizi svolti dagli alunni a casa e alla lavagna.

Per la valutazione *sommativa*, a seconda del momento e del genere di obiettivo didattico da verificare, si sono adottati i seguenti strumenti:

- prove scritte con esercizi, per la verifica di conoscenze, abilità e competenze atte anche a rilevare le capacità di analisi e di sintesi;
- prove orali per rilevare le capacità di orientarsi, di argomentare e di affrontare situazioni problematiche nonché utili per valutare la chiarezza e l'organicità nell'esposizione e la proprietà di linguaggio dell'alunno;
- prove scritte per classi parallele.

GRIGLIA DI CORRISPONDENZA FRA VOTO ATTRIBUITO E RISULTATI OSSERVATI

VOTO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
1/2/3 Gravemente insufficiente	Conoscenze inesistenti o irrilevanti	Scarsa/nulla capacità di applicare procedure e conoscenze anche nei compiti più semplici	Nessuna competenza acquisita
4 Molto Insufficiente	Conoscenze scarse e incomplete, con gravi lacune	Applica parzialmente, con difficoltà ed errori le poche conoscenze acquisite. Commette gravi errori nell'applicazione delle procedure	Esegue solo compiti semplici e commette molti errori e/o gravi errori nell'applicazione delle procedure
5 Mediocre	Conoscenze superficiali e/o incomplete dei contenuti di base	Applica in maniera approssimativa le conoscenze acquisite, commette errori non gravi ed imperfezioni nell'applicazione delle procedure	Esegue semplici compiti ma commette qualche errore; ha difficoltà ad applicare procedimenti logici coerenti
6 Sufficiente	Conoscenza essenziale dei contenuti fondamentali	Capacità di applicare correttamente procedure e conoscenze in compiti semplici	Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali
7 Discreto	Conoscenza pressoché completa dei contenuti anche se con lievi incertezze	Capacità di applicare procedure e conoscenze in modo sufficientemente autonomo in compiti di media complessità	Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite
8 Buono	Conoscenze complete e sicure	Applica correttamente e con sicurezza le conoscenze acquisite, risolvendo problemi complessi	Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite
9 Ottimo	Conoscenze complete, sicure, articolate e/o ben strutturate	Applica correttamente e con sicurezza le conoscenze e le procedure, rielaborandole in modo autonomo	Lo studente svolge compiti e problemi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli
10 Eccellente	Conoscenze ampie, approfondite e personalizzate	Applica correttamente, con sicurezza e in modo autonomo, le conoscenze e le procedure, rielaborandole con apporti personali anche in contesti interdisciplinari.	Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.

GRIGLIA 1: VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE DI TIPO TRADIZIONALE

- Le prove di tipo tradizionale sono costituite da una serie di esercizi applicativi di diversa difficoltà finalizzati a verificare il raggiungimento di obiettivi relativi a competenze e abilità.
- Ad ogni esercizio, o parte di un problema, l'insegnante attribuisce un punteggio facendo in modo che il totale sia sempre uguale a 10.
- In ogni prova sono contenuti esercizi volti ad accertare il raggiungimento degli obiettivi minimi ed esercizi adatti ad accertare il raggiungimento di obiettivi superiori.
- All'atto della correzione l'insegnante assegna una percentuale del punteggio ad ogni esercizio svolto tenendo conto della seguente tabella:

SVOLGIMENTO DELL'ESERCIZIO	PERCENTUALE
Completo, corretto nel procedimento e nei risultati, soluzione commentata con linguaggio proprio e verifica dei risultati ottenuti.	90-100
Completo, corretto nel procedimento e nei risultati ma privo di commenti o uso di un linguaggio improprio	80-90
Completo con qualche imprecisione, oppure, quasi completo con procedimento e risultati parziali corretti	70-80
Svolto in buona parte e corretto, oppure completo ma con errori non attinenti agli obiettivi da verificare	50-70
Parziale o con errori ed imprecisioni relativi agli obiettivi da verificare	30-50
Solo in minima parte o con gravi errori relativi agli obiettivi da verificare	20-30
Non svolto o errato nell'impostazione e nello svolgimento	0-20

I punteggi ottenuti in ogni esercizio vengono sommati determinando il punteggio complessivo; sulla base di tale punteggio viene assegnato il voto reale in decimi, che può subire lievi ritocchi in base anche a come "estetivamente" (nel senso di ordine, grafia, chiarezza nello svolgimento...) si presenta l'elaborato.

GRIGLIA 2: VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
CONOSCENZA dei contenuti proposti	Completa e approfondita	4	
	Corretta o essenziale	3	
	Superficiale	2	
	Frammentaria	1	
APPLICAZIONE di regole e procedimenti	Corretta	4	
	Sostanzialmente corretta ma presenti imprecisioni	3	
	Sommatoria, disorganizzata	2	
	Impropria	1	
Utilizzo del LINGUAGGIO specifico	Corretto e consapevole	2	
	Limitato ma appropriato	1,5	
	Approssimativo ed incerto	1	
	Del tutto inadeguato	0	
	Totale		

prof.ssa Rosaria Nuzzo



Docente: Prof. Claudio BOTRUGNO

PROFILO DELLA CLASSE

La Classe V Sez. B Meccanica risulta formata dall'inizio del corrente anno scolastico 2022/2023 da 15 elementi. Si individuano nella classe due tipologie di allievi che si differenziano per interesse, partecipazione e comportamento. Il primo approccio con gli alunni ha previsto, attraverso un lavoro di tipo motorio, la verifica delle abilità e conoscenze da loro possedute e sulla base di queste è stata seguita la Programmazione finalizzata al raggiungimento di obiettivi di tipo motorio, psicologico e sociale. Durante tutto l'anno scolastico si sono svolte lezioni prevalentemente pratiche, solo alcune lezioni o parte di esse si sono svolte in classe e hanno riguardato contenuti esclusivamente teorici. Il gruppo classe è eterogeneo, la maggior parte degli alunni mostra buone attitudini motorie e il restante gruppo, invece, sufficienti.

L'interesse per la disciplina è stato sempre elevato da parte della maggior parte della classe; gli alunni, hanno partecipato con entusiasmo alle attività proposte sia alle pratiche che teoriche. Gli obiettivi cognitivi, stabiliti nella Programmazione, sono stati raggiunti da tutta la classe in maniera buona.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DELLA DISCIPLINA IN TERMINI DI COMPETENZE

- Utilizzare le conoscenze acquisite per realizzare attività motorie autonome e finalizzate, semplici o complesse;
- Trasferire capacità e competenze motorie/sportive diversificate;
- Esprimersi con il corpo e il movimento in funzione di una comunicazione interpersonale;
- Conoscere le norme elementari di comportamento al fine di prevenire gli infortuni;
- Conoscere ed utilizzare il linguaggio specifico della materia;
- Capacità di realizzare e condividere col gruppo un percorso didattico.

METODI E TECNICHE DI INSEGNAMENTO

Il fulcro dell'attività didattica è il GRUPPO-CLASSE sul quale gli interventi sono stati orientati al benessere individuale e collettivo, al potenziamento della motivazione all'apprendimento e della consapevolezza dell'importanza dell'interazione e collaborazione all'interno della comunità scolastica.

I metodi di apprendimento si sono alternati tra stili di insegnamento direttivi e quindi metodi induttivi (problem solving, scoperta guidata, esplorazione libera) in modo da allenare la fantasia e la creatività e stili di insegnamento direttivi, quindi, metodi deduttivi (globale – analitico – globale; assegnazione dei compiti; prescrittivo) per favorire l'apprendimento e il consolidamento dei gesti tecnici e per correggere eventuali errori.

CRITERI E STRUMENTI DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE

TIPOLOGIA DELLE PROVE EFFETTUATE

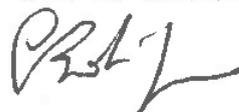
Per la verifica delle competenze sono state utilizzate le seguenti tipologie di prova:

Test scritti e test motori

Tale tipologia di verifica è servita a valutare la preparazione degli studenti nelle unità didattiche svolte riguardanti il programma di Scienze Motorie ed anche per ciò che concerne la programmazione di Educazione Civica.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE	
Elementi di valutazione:	totale rifiuto a partecipare all'attività pratica e/o conoscenze carenti su quasi tutti gli aspetti essenziali dei contenuti trattati
Valutazione:	livello gravemente insufficiente (3-4)
Elementi di valutazione:	conoscenze lacunose e carenti su parti essenziali difficoltà sistematiche nell'esecuzione degli esercizi pratici
Valutazione:	Livello insufficiente (5)
Elementi di valutazione:	conoscenze anche non rielaborate degli elementi delle strutture fondamentali e capacità di eseguire esercizi pratici pur con qualche incertezza
Valutazione:	Livello sufficiente (6)
Elementi di valutazione:	conoscenze dei contenuti e capacità di ricostruzione dei concetti e/o esecuzione accurata degli esercizi proposti.
Valutazione:	livello discreto (7)
Elementi di valutazione:	conoscenza ben assimilata dei contenuti e procedure applicative
Valutazione:	livello buono (8)
Elementi di valutazione:	sicuro possesso dei contenuti, autonomia pratica e padronanza del lessico specifico.
Valutazione:	molto buono (9)
Elementi di Valutazione:	approfondimenti sistematici
Valutazione:	Livello Ottimo (10)

Prof. Claudio Botrugno



Docente: Prof. Tommaso SIMONE

Profilo della classe

Il docente ha seguito la classe soltanto nell'ultimo anno scolastico; tuttavia, fin dai primi giorni si è instaurato un rapporto docente-discente e docente-gruppo classe molto sereno, quotidianamente improntato al dialogo e al confronto franco ed aperto, sempre nei limiti del rispetto reciproco e della buona educazione, nonché nel pieno riconoscimento dei ruoli. Gli allievi, nel complesso, hanno rispettato le regole scolastiche e non hanno mai fatto mancare la disponibilità alla collaborazione, in modo e misura diversi, in tutto il percorso didattico.

Buona parte degli allievi ha dimostrato interesse adeguato ai contenuti e alle attività proposte, e un impegno costante e pienamente soddisfacente; gli obiettivi sono stati quindi raggiunti, con esiti, in alcuni casi, ottimali. Per alcuni alunni si sono rese necessarie frequenti sollecitazioni e richiami ad uno studio più metodico e alla personalizzazione di una metodologia di apprendimento proficua ed efficiente; gli obiettivi fissati sono stati generalmente raggiunti, con esiti che si attestano sulla sufficienza.

Finalità educative della disciplina

Le finalità educative previste sono:

- promuovere un armonico sviluppo della personalità dell'alunno del quale si cercherà di rendere evidenti ed operative le potenzialità e una personalità in formazione, ma già capace di esprimere una sua visione della realtà
- favorire la comprensione dei valori e degli ideali di carattere universale costitutivi della natura umana
- educare alla solidarietà mondiale, al rispetto della diversità e dell'ambiente
- rendere consapevole l'alunno della necessità di un'adeguata formazione professionale e del ruolo che andrà a svolgere nella società politica ed economica.

Obiettivi trasversali

- Consolidamento di regole comportamentali: rispetto, responsabilità, solidarietà, puntualità.
- Capacità di collaborazione attiva e collaborativa; capacità di organizzazione del lavoro.
- Costruzione di una maturità culturale intesa come capacità di rapportare le discipline scolastiche e la vita di tutti i giorni, l'apprendimento ed il comportamento.
- Acquisizione di capacità espositive chiare e corrette, anche con l'uso di linguaggi settoriali.
- Acquisizione di capacità ed autonomia di analisi, sintesi e organizzazione dei contenuti.
- Valorizzazione del metodo scientifico e del lavoro tecnologico.
- Acquisizione delle competenze necessarie al mondo del lavoro e delle professioni.
- Sviluppo delle competenze per "imparare ad imparare" e delle metodologie dell'apprendimento attivo.
- Uso corretto e finalizzato del libro di testo e delle letture integrative.
- Individuazione ed utilizzo delle moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Analisi critica del 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.
- Acquisizione della consapevolezza del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e sociale.

Risultati di apprendimento da perseguire nel secondo biennio e nel quinto anno

La presente programmazione si ispira direttamente alle linee guida stabilite dalla normativa vigente in materia di riordino dell'Istruzione Tecnica (art. 8 comma 3 D.P.R. 15/03/2010 e D.M. 22 agosto 2007 n. 139), in virtù della quale il docente di "Lingua e letteratura italiana" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico.

- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Alla fine del quinto anno, in particolare, si prevede che lo studente raggiunga i seguenti risultati di apprendimento espressi in *Conoscenze e Abilità*:

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p><u>Lingua</u> Processo storico e tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi. Caratteristiche dei linguaggi specialistici e del lessico tecnico-scientifico. Strumenti e metodi di documentazione per approfondimenti letterari e tecnici. Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta. Repertori dei termini tecnici e scientifici relativi al settore d'indirizzo anche in lingua straniera. <i>Software</i> "dedicati" per la comunicazione professionale. <i>Social network</i> e <i>new media</i> come fenomeno comunicativo. Struttura di un <i>curriculum vitae</i> e modalità di compilazione del CV europeo</p>	<p><u>Lingua</u> Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento. Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei/nei testi letterari più rappresentativi. Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche. Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico. Utilizzare termini tecnici e scientifici anche in lingue diverse dall'italiano. Interagire con interlocutori esperti del settore di riferimento anche per negoziare in contesti professionali. Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi. Elaborare il proprio <i>curriculum vitae</i> in formato europeo.</p>
<p><u>Letteratura</u> Elementi e principali movimenti culturali della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri paesi. Autori e testi significativi della tradizione culturale italiana e di altri popoli. Modalità di integrazione delle diverse forme di espressione artistico-letteraria Metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari.</p>	<p><u>Letteratura</u> Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature. Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.</p>
<p><u>Altre espressioni artistiche</u> Arti visive nella cultura del Novecento. Criteri per la lettura di un'opera d'arte. Beni artistici ed istituzioni culturali del territorio.</p>	<p><u>Altre espressioni artistiche</u> Leggere ed interpretare un'opera d'arte visiva e cinematografica con riferimento all'ultimo secolo. Identificare e contestualizzare le problematiche connesse alla conservazione e tutela dei beni culturali del territorio.</p>

L'itinerario didattico è progettato in modo da far conoscere le linee di sviluppo del patrimonio letterario-artistico italiano e straniero, nonché in modo da far acquisire ed utilizzare gli strumenti per comprendere e contestualizzare, attraverso la lettura e l'interpretazione dei testi, le opere più significative della tradizione culturale del nostro Paese, e non solo.

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

La programmazione delle attività didattico-educative annuale è per Unità di Apprendimento e prevede una didattica per competenze.

Le UDA sono state strutturate in modo tale che possano contribuire a rafforzare negli studenti le seguenti

Competenze chiave di cittadinanza:

- comunicare o comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc., utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).
- individuare collegamenti e relazioni: individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.
- acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

OBIETTIVI MINIMI IN TERMINI DI COMPETENZE, ABILITÀ E CONOSCENZE		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione base e di lavoro di squadra più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. Redigere semplici relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <p>Utilizzare i principali 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.</p>	<p><u>Lingua</u> Identificare momenti e fasi evolutive salienti e nelle sue linee generali della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento. Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali basilari dei / nei testi letterari più rappresentativi. Individuare le correlazioni elementari tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche. Produrre semplici relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico. Utilizzare i principali e più frequenti termini tecnici e scientifici. Elaborare il proprio curriculum vitae in formato europeo.</p> <p><u>Letteratura</u> Contestualizzare, nelle sue linee generali, l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. Identificare e analizzare temi, argomenti e idee essenziali sviluppate dai principali autori della letteratura italiana Cogliere, in prospettiva interculturale, i principali e più evidenti elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. Collegare, anche guidato, i testi letterari con altri ambiti disciplinari. Interpretare nelle loro linee costitutive testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un giudizio critico.</p>	<p><u>Lingua</u> Conoscere, in maniera schematica e nelle sue linee generali, il processo storico e tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi. Conoscere le caratteristiche basilari dei linguaggi specialistici e del lessico tecnico- scientifico. Conoscere le tecniche compositive a livello base per diverse tipologie di produzione scritta. Conoscere i principali e più usati <i>software</i> "dedicati" per la comunicazione professionale e i <i>social network</i> e <i>new media</i> come fenomeno comunicativo. Conoscere la struttura essenziale di un <i>curriculum vitae</i> e le modalità di compilazione del CV europeo.</p> <p><u>Letteratura</u> Conoscere in maniera schematica e nelle sue linee generali gli elementi e i principali movimenti culturali della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi, con cenni alle letterature di altri paesi. Conoscere gli autori e i testi principali e più significativi della tradizione culturale italiana. Conoscere a livello elementare i metodi e gli strumenti fondamentali per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari di difficoltà/complessità media o medio-bassa.</p>

In tutte le Unità di Apprendimento, sono previste le seguenti competenze, conoscenze e abilità:

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici ed ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione.</p>	<p><u>Lingua</u> Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana dal Medioevo all'Unità nazionale. Rapporto tra lingua e letteratura. Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia. Fonti dell'informazione e della documentazione. Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici.</p> <p><u>Letteratura</u> Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dalle origini all'Unità nazionale. Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana nelle varie epoche. Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali nelle varie epoche. Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. Fonti di documentazione letteraria; siti web dedicati alla letteratura. Tecniche di ricerca, catalogazione e produzione multimediale di testi e documenti letterari.</p>	<p><u>Lingua</u> Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana. Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici. Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.</p> <p><u>Letteratura</u> Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana. Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale dal Medioevo all'Unità nazionale. Riconoscere i tratti peculiari o comuni alle diverse culture dei popoli europei nella produzione letteraria, artistica, scientifica e tecnologica contemporanea. Individuare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico ed artistico. Contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche di differenti epoche e realtà territoriali in rapporto alla tradizione culturale italiana e di altri popoli. Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze</p>

Metodologia

Ogni allievo è stato guidato ad effettuare un'attenta lettura di alcuni testi letterari, attraverso cui poter recepire messaggi, emozioni ed informazioni. Per quanto riguarda l'analisi del testo, si è partiti dalla comprensione tematico-lessicale per passare, successivamente, ad un approccio critico-stilistico.

Per la didattica, sono state utilizzate lezioni frontali, esercitazioni, confronto di situazioni, analisi di documenti per cogliere il contesto storico-culturale in cui il testo si colloca.

Si è attuata la metodologia delle "classe rovesciata", grazie alla quale l'allievo diventa protagonista del processo didattico e, pian piano, supera l'atteggiamento di passività e di estraneità che caratterizza spesso il suo atteggiamento di fronte alle lezioni frontali.

L'insegnamento è stato per quanto possibile individualizzato, nel senso che si è cercato di adattarlo alle caratteristiche, alla formazione di base, ai ritmi di apprendimento, alla capacità di risposta dei singoli allievi; tutto ciò al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi minimi, comuni a tutta la classe, di coinvolgere e recuperare gli elementi più svantaggiati e di stimolare, al tempo stesso, la capacità di rendimento e di approfondimento degli alunni più capaci.

Modalità di verifica e valutazione

Nel corso dell'anno scolastico, la valutazione è stata formativa e sommativa.

La valutazione formativa ha messo in evidenza, in itinere, i livelli di apprendimento dei singoli, ma anche l'efficacia delle procedure seguite, e ha permesso quindi di rivedere e correggere il processo di apprendimento, di rimodulare le metodologie didattiche.

La valutazione ha verificato il raggiungimento degli obiettivi e il livello di acquisizione dei contenuti; ha avuto quindi funzione di bilancio consuntivo dell'attività scolastica in generale. La valutazione è avvenuta attraverso forme di produzione orale e scritta:

- analisi e commento di un testo dato
- esposizione argomentata sui diversi oggetti del programma
- interrogazione per ottenere risposte puntuali su dati di conoscenza
- analisi e commento scritto di un testo dato
- componimento di tipo argomentativo
- produzione di relazioni e recensioni
- tema su argomento storico-letterario
- tema su argomento di attualità.
- commenti, esposizioni argomentate sui diversi argomenti del programma
- colloquio per accertare la padronanza complessiva della materia e la capacità di orientarvisi
- interrogazioni per accertare le conoscenze, le competenze, le capacità acquisite dagli studenti.

Attività di approfondimento e/o recupero

Le attività di recupero sono avvenute in orario curricolare tramite pause didattiche alla fine di ogni Unità di Apprendimento. È stata inoltre effettuata anche una pausa didattica di due settimane alla fine del primo quadrimestre per il recupero e il consolidamento delle conoscenze e delle abilità.

Le attività di approfondimento sono state attuate *in itinere* dal docente in relazione all'interesse, alla partecipazione e al livello di competenze raggiunto dagli alunni più meritevoli e motivati.

Griglie di valutazione

CRITERI DI VALUTAZIONE GENERALE DELLE CONOSCENZE, ABILITÀ, COMPETENZE			
Voto	Conoscenze	Abilità	Competenze
1-3	Conoscenze inesistenti o irrilevanti	Scarsa/nulla capacità di applicare procedure e conoscenze, anche nei compiti più semplici	Nessuna competenza acquisita
4	Conoscenze scarse e incomplete, con gravi lacune	Applica parzialmente, con difficoltà ed errori le poche conoscenze acquisite. Commette gravi e frequenti errori nell'applicazione delle procedure	Esegue solo compiti semplici e commette molti errori e/o gravi errori nell'applicazione delle procedure
5	Conoscenze superficiali e/o incomplete dei contenuti di base	Applica in maniera approssimativa le conoscenze acquisite, commette errori non gravi ed imperfezioni nell'applicazione delle procedure	Esegue semplici compiti ma commette qualche errore; ha difficoltà ad applicare procedimenti logici coerenti
6	Conoscenza essenziale dei contenuti fondamentali	Capacità di applicare correttamente procedure e conoscenze in compiti semplici	Svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali
7	Conoscenza pressoché completa dei contenuti anche se con lievi incertezze	Capacità di applicare procedure e conoscenze in modo sufficientemente autonomo in compiti di media complessità	Svolge compiti e risolve problemi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite
8	Conoscenze complete e sicure	Applica correttamente e con sicurezza le conoscenze	Svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie

		acquisite, risolvendo problemi complessi	scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite
9	Conoscenze complete, sicure, articolate e/o ben strutturate	Applica correttamente e con sicurezza le conoscenze e le procedure, rielaborandole in modo autonomo	Svolge compiti e problemi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.
10	Conoscenze ampie, approfondite e personalizzate	Applica correttamente, con sicurezza ed in modo autonomo, le conoscenze e le procedure, rielaborandole con apporti personali anche in contesti interdisciplinari.	Svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI ITALIANO - TIPOLOGIA A		
INDICATORI GENERALI (max 60 punti)	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Il testo presenta un livello di ideazione, pianificazione e organizzazione testuale chiaro, ordinato e puntuale. (10)	
	Il testo presenta un livello di ideazione, pianificazione e organizzazione testuale chiaro e ordinato. (8-9)	
	Il testo presenta un livello di ideazione, pianificazione e organizzazione testuale complessivamente adeguato. (6-7)	
	Il testo presenta un livello di ideazione, pianificazione e organizzazione testuale poco chiaro e ordinato. (4-5)	
	Il testo presenta un livello di ideazione, pianificazione e organizzazione testuale per nulla chiaro e ordinato. (1-3)	
Coesione e coerenza testuale	Testo perfettamente coerente e coeso. (10)	
	Testo coerente e coeso. (8-9)	
	Testo quasi sempre coerente e coeso. (6-7)	
	Testo solo in parte coerente e coeso. (4-5)	
	Testo scarsamente coerente e coeso. (1-3)	
Ricchezza e padronanza lessicale	Repertorio lessicale ricco ed efficace; registro linguistico adeguato e appropriato. (10)	
	Repertorio lessicale ampio; registro linguistico adeguato e appropriato. (8-9)	
	Lessico e registro linguistico semplici e complessivamente adeguati ma con qualche imprecisione. (6-7)	
	Lessico e registro linguistico spesso inadeguati e inappropriati. (4-5)	
	Lessico e registro linguistico poveri e gravemente inadeguati e inappropriati. (1-3)	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, e sintassi; uso corretto e efficace della punteggiatura)	Ortografia, morfosintassi e punteggiatura perfettamente corrette ed accurate. (10)	
	Ortografia, morfosintassi e punteggiatura corrette. (8-9)	
	Ortografia, morfosintassi e punteggiatura corrette, con qualche errore. (6-7)	
	Ortografia, morfosintassi con alcuni errori e punteggiatura non sempre adeguata. (4-5)	
	Ortografia, morfosintassi e punteggiatura con numerosi e gravi errori. (1-3)	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze ampie e sicure, documentate da citazioni. (10)	
	Conoscenze sicure, talvolta documentate da citazioni. (8-9)	
	Conoscenze adeguate. (6-7)	
	Conoscenze frammentarie e poco organiche. (4-5)	
	Conoscenze molto scarse o nulle. (1-3)	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali ampi, pertinenti e puntuali. (10)	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali pertinenti e puntuali. (8-9)	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali essenziali. (6-7)	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali poco pertinenti e talvolta disorganici. (4-5)	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali non pertinenti, limitati o pressoché assenti. (1-3)	
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A (max 40 punti)		
Rispetto dei vincoli posti nella consegna.	Preciso e puntuale rispetto dei vincoli. (10)	
	Preciso rispetto dei vincoli. (8-9)	
	Rispetto dei vincoli pur con qualche lieve inosservanza. (6-7)	
	Rispettati parzialmente i vincoli posti nella consegna. (4-5)	
	Vincoli scarsamente o per nulla rispettati. (1-3)	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi nodi tematici e stilistici.	Nodi tematici e stilistici pienamente compresi. (10)	
	Nodi tematici e stilistici compresi. (8-9)	
	Nodi tematici e stilistici compresi nella loro essenzialità. (6-7)	
	Nodi tematici e stilistici compresi in modo parziale. (4-5)	
	Nodi tematici e stilistici scarsamente o per nulla compresi. (1-3)	

Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Analisi del testo approfondita, accurata e puntuale in tutti gli aspetti. (10)	
	Analisi del testo accurata. (8-9)	
	Analisi del testo corretta nelle caratteristiche essenziali. (6-7)	
	Analisi del testo non del tutto corretta e talvolta superficiale. (4-5)	
	Analisi del testo scorretta. (1-3)	
Interpretazione corretta e articolata del testo.	Testo pienamente interpretato e compreso in tutte le sue articolazioni. (10)	
	Testo interpretato e compreso correttamente in tutte le sue articolazioni. (8-9)	
	Testo interpretato e compreso, anche se non sempre in tutte le sue articolazioni. (6-7)	
	Testo interpretato e compreso in maniera parziale e talvolta superficiale. (4-5)	
	Testo scarsamente o per nulla compreso e interpretato. (1-3)	
TOTALE p. _____ /100 - Voto:		
Voto IN DECIMI = punteggio/10. Voto IN VENTESIMI punteggio/5		

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI ITALIANO - TIPOLOGIA B		
INDICATORI GENERALI (max 60 punti)	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Il testo presenta un livello di ideazione, pianificazione e organizzazione testuale chiaro, ordinato e puntuale. (10)	
	Il testo presenta un livello di ideazione, pianificazione e organizzazione testuale chiaro e ordinato. (8-9)	
	Il testo presenta un livello di ideazione, pianificazione e organizzazione testuale complessivamente adeguato. (6-7)	
	Il testo presenta un livello di ideazione, pianificazione e organizzazione testuale poco chiaro e ordinato. (4-5)	
	Il testo presenta un livello di ideazione, pianificazione e organizzazione testuale per nulla chiaro e ordinato. (1-3)	
Coesione e coerenza testuale	Testo perfettamente coerente e coeso. (10)	
	Testo coerente e coeso. (8-9)	
	Testo quasi sempre coerente e coeso. (6-7)	
	Testo solo in parte coerente e coeso. (4-5)	
	Testo scarsamente coerente e coeso. (1-3)	
Ricchezza e padronanza lessicale	Repertorio lessicale ricco ed efficace; registro linguistico adeguato e appropriato. (10)	
	Repertorio lessicale ampio; registro linguistico adeguato e appropriato. (8-9)	
	Lessico e registro linguistico semplici e complessivamente adeguati ma con qualche imprecisione. (6-7)	
	Lessico e registro linguistico spesso inadeguati e inappropriati. (4-5)	
	Lessico e registro linguistico poveri e gravemente inadeguati e inappropriati. (1-3)	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, e sintassi; uso corretto e efficace della punteggiatura)	Ortografia, morfosintassi e punteggiatura perfettamente corrette ed accurate. (10)	
	Ortografia, morfosintassi e punteggiatura corrette. (8-9)	
	Ortografia, morfosintassi e punteggiatura corrette, con qualche errore. (6-7)	
	Ortografia, morfosintassi con alcuni errori e punteggiatura non sempre adeguata. (4-5)	
	Ortografia, morfosintassi e punteggiatura con numerosi e gravi errori. (1-3)	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze ampie e sicure, documentate da citazioni. (10)	
	Conoscenze sicure, talvolta documentate da citazioni. (8-9)	
	Conoscenze adeguate. (6-7)	
	Conoscenze frammentarie e poco organiche. (4-5)	
	Conoscenze molto scarse o nulle. (1-3)	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali ampi, pertinenti e puntuali. (10)	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali pertinenti e puntuali. (8-9)	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali essenziali. (6-7)	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali poco pertinenti e talvolta disorganici. (4-5)	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali non pertinenti, limitati o pressoché assenti. (1-3)	
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B (max 40 punti)		
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Corretta e puntuale individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. (10)	
	Corretta individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. (8-9)	
	Individuazione generalmente corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. (6-7)	
	Individuazione non sempre corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. (4-5)	
	Individuazione di tesi e argomentazioni scorretta o inesistente. (1-3)	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Percorso ragionativo chiaro e coerente, supportato da connettivi precisi e pertinenti. (19-20)	
	Percorso ragionativo chiaro e coerente. (15-18)	
	Percorso ragionativo nel complesso coerente. (12-14)	
	Percorso ragionativo poco coerente. (8-11)	
	Percorso ragionativo per niente coerente. (1-7)	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Riferimenti culturali corretti, appropriati e ben documentati. (10)	
	Riferimenti culturali corretti e documentati. (8-9)	
	Riferimenti culturali corretti e documentati in modo essenziale. (6-7)	
	Riferimenti culturali superficiali e poco documentati. (4-5)	
	Riferimenti culturali molto superficiali e scarsamente documentati. (1-3)	

TOTALE p. _____ /100 - Voto:

Voto IN DECIMI = punteggio/10. Voto IN VENTESIMI punteggio/5

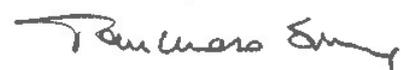
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI ITALIANO - TIPOLOGIA C

INDICATORI GENERALI (max 60 punti)	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Il testo presenta un livello di ideazione, pianificazione e organizzazione testuale chiaro, ordinato e puntuale (10)	
	Il testo presenta un livello di ideazione, pianificazione e organizzazione testuale chiaro e ordinato (8-9)	
	Il testo presenta un livello di ideazione, pianificazione e organizzazione testuale complessivamente adeguato (6-7)	
	Il testo presenta un livello di ideazione, pianificazione e organizzazione testuale poco chiaro e ordinato (4-5)	
	Il testo presenta un livello di ideazione, pianificazione e organizzazione testuale per nulla chiaro e ordinato (1-3)	
Coesione e coerenza testuale	Testo perfettamente coerente e coeso (10)	
	Testo coerente e coeso (8-9)	
	Testo quasi sempre coerente e coeso (6-7)	
	Testo solo in parte coerente e coeso (4-5)	
	Testo scarsamente coerente e coeso (1-3)	
Ricchezza e padronanza lessicale	Repertorio lessicale ricco ed efficace; registro linguistico adeguato e appropriato (10)	
	Repertorio lessicale ampio; registro linguistico adeguato e appropriato (8-9)	
	Lessico e registro linguistico semplici e complessivamente adeguati ma con qualche imprecisione (6-7)	
	Lessico e registro linguistico spesso inadeguati e inappropriati (4-5)	
	Lessico e registro linguistico poveri e gravemente inadeguati e inappropriati (1-3)	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, e sintassi: uso corretto e efficace della punteggiatura)	Ortografia, morfosintassi e punteggiatura perfettamente corrette ed accurate (10)	
	Ortografia, morfosintassi e punteggiatura corrette (8-9)	
	Ortografia, morfosintassi e punteggiatura corrette, con qualche errore (6-7)	
	Ortografia, morfosintassi con alcuni errori e punteggiatura non sempre adeguata (4-5)	
	Ortografia, morfosintassi e punteggiatura con numerosi e gravi errori (1-3)	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze ampie e sicure, documentate da citazioni (10)	
	Conoscenze sicure, talvolta documentate da citazioni (8-9)	
	Conoscenze adeguate (6-7)	
	Conoscenze frammentarie e poco organiche (4-5)	
	Conoscenze molto scarse o nulle (1-3)	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali ampi, pertinenti e puntuali (10)	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali pertinenti e puntuali (8-9)	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali essenziali (6-7)	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali poco pertinenti e talvolta disorganici (4-5)	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali non pertinenti, limitati o pressoché assenti. (1-3)	
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C (max 40 punti)		
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Traccia pienamente rispettata, formulazione del titolo e parafrasi coerenti ed originali rispetto al testo. (9-10)	
	Traccia pienamente rispettata, formulazione del titolo e parafrasi coerenti rispetto al testo. (6-8)	
	Traccia non sempre rispettata, parziale coerenza nella formulazione del titolo e della parafrasi. (4-5)	
	Traccia per nulla rispettata, mancante o incoerente formulazione del titolo e della parafrasi. (1-3)	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esposizione chiara, coerente e ordinata. (19-20)	
	Esposizione chiara e lineare. (16-18)	
	Esposizione semplice e ordinata. (12-15)	
	Esposizione non sempre chiara. (8-11)	
	Esposizione confusa e poco chiara. (1-7)	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Articolazione delle conoscenze corretta e riferimenti culturali appropriati e ben documentati. (10)	
	Articolazione delle conoscenze corretta e riferimenti culturali documentati. (8-9)	
	Articolazione delle conoscenze essenziale e riferimenti culturali adeguati. (6-7)	
	Articolazione delle conoscenze non sempre corretta e riferimenti culturali scarsamente documentati. (4-5)	
	Articolazione delle conoscenze non corretta e riferimenti culturali inappropriati o mancanti. (1-3)	
TOTALE p. _____ /100 - Voto: Voto IN DECIMI = punteggio/10. Voto IN VENTESIMI punteggio/5		

GRIGLIA VERIFICA ORALE DI ITALIANO

Voto	Conoscenze	Competenze	Capacità
1	Nessuna.	Nessuna.	Nessuna.
2	Conosce gli argomenti in modo molto frammentario. Forma sconnessa e sconclusionata. Lessico privo di logica, incongruente. Morfosintassi con gravi errori.	Non sa applicare le conoscenze minime, anche se guidato.	Non sa orientarsi.
3	Ha conoscenze frammentarie, spesso incomprensibili, con gravissime lacune.	Solo se guidato, applica le conoscenze minime con forma incomprensibile, lessico improprio e morfosintassi con errori molto gravi.	Non sa effettuare analisi, sintesi e collegamenti, anche se guidato.
4	Ha conoscenze frammentarie, incomplete, con gravi lacune.	Se guidato, applica le conoscenze minime con esposizione poco chiara; lessico molto limitato; morfosintassi con errori gravi.	Anche se guidato, ha difficoltà nell'analisi, nella sintesi e nel fare collegamenti.
5	Ha acquisito i contenuti in modo generico e parziale, con lacune non troppo gravi.	Applica le conoscenze minime, pur con qualche incertezza; forma elementare e non sempre chiara; lessico comune, ripetitivo, con errori di morfosintassi.	Sa effettuare analisi, sintesi e collegamenti parziali e modesti.
6	Conosce in modo essenziale gli argomenti.	Comprende e risponde nella sostanza alle richieste; organizza concetti e segue procedure in modo sostanzialmente corretto, seppure essenziale e meccanico; esposizione semplice, pur con qualche imprecisione lessicale e morfosintattica.	Sa analizzare, sintetizzare e fare collegamenti in modo sufficiente.
7	Ha discrete conoscenze di buona parte degli argomenti trattati, seppure a livello talvolta mnemonico.	Applica e rielabora le conoscenze; espone in modo lineare e corretto, con un lessico abbastanza adeguato.	Sa fare analisi quasi sempre corrette. Se guidato, formula anche sintesi e collegamenti coerenti.
8	Ha conoscenze complessive e talvolta approfondite. Pur guidato, però, non trova soluzioni originali. Esposizione chiara, scorrevole e corretta. Lessico adeguato.	Applica autonomamente le conoscenze e le procedure acquisite, pur con qualche imperfezione.	Rielabora correttamente, in modo autonomo.
9	Ha acquisito conoscenze complete e approfondite.	Applica autonomamente le conoscenze e le procedure acquisite senza imperfezioni. Trova soluzioni originali. Esposizione scorrevole, fluida, corretta, con uso di lessico ricco e specifico	Rielabora correttamente, in modo documentato ed autonomo.
10	Ha acquisito conoscenze complete, approfondite ed ampliate.	Aggiunge soluzioni originali con spunti personali. Esposizione scorrevole, fluida, corretta, con utilizzo di lessico ricco, appropriato, approfondito.	Rielabora originalmente, in modo personale e documentato.

Prof. Tommaso Simone



Docente: Prof. Tommaso SIMONE

Profilo della classe

Il docente ha seguito la classe soltanto nell'ultimo anno scolastico; tuttavia, fin dai primi giorni si è instaurato un rapporto docente-discente e docente-gruppo classe molto sereno, quotidianamente improntato al dialogo e al confronto franco ed aperto, sempre nei limiti del rispetto reciproco e della buona educazione, nonché nel pieno riconoscimento dei ruoli. Gli allievi, nel complesso, hanno rispettato le regole scolastiche e non hanno mai fatto mancare la disponibilità alla collaborazione, in modo e misura diversi, in tutto il percorso didattico.

La classe ha nel complesso dimostrato un interesse costante per i contenuti proposti, sollecitata probabilmente dalla più facile contestualizzazione degli eventi analizzati; ha contribuito attivamente alla discussione e all'analisi critica degli argomenti, cercando di attualizzarli e di coglierne i nessi di causalità e le conseguenze anche diacroniche. Gli obiettivi quindi sono stati generalmente conseguiti con risultati anche apprezzabili, tranne che per un gruppo di allievi che comunque si è attestato sui livelli di sufficienza.

Risultati di apprendimento

- 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 una 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.

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel Secondo Biennio e nel Quinto Anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di Classe, concorre in particolare al raggiungimento delle seguenti competenze:

Risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo tecnico, espressi in termini di competenze:

- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- 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.

L'articolazione dell'insegnamento di Storia" in *conoscenze e abilità* è di seguito indicata in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione dipartimentale e collegiale del Consiglio di classe per *l'asse storico sociale*:

Conoscenze	Abilità
Principali persistenze e processi di trasformazione tra la fine del secolo XIX e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo. Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale (quali in particolare: industrializzazione e società post-industriale; limiti dello sviluppo;	Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità. Analizzare problematiche significative del periodo considerato. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e

<p>violazioni e conquiste dei diritti fondamentali; nuovi soggetti e movimenti; Stato sociale e sua crisi; globalizzazione).</p> <p>Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale.</p> <p>Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto su modelli e mezzi di comunicazione, condizioni socio- economiche e assetti politico-istituzionali.</p> <p>Problematiche sociali ed etiche caratterizzanti l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro.</p> <p>Territorio come fonte storica: tessuto socio-economico e patrimonio ambientale, culturale ed artistico.</p> <p>Categorie, lessico, strumenti e metodi della ricerca storica (es.: critica delle fonti).</p> <p>Radici storiche della Costituzione italiana e dibattito sulla Costituzione europea.</p> <p>Carte internazionali dei diritti.</p> <p>Principali istituzioni internazionali, europee e nazionali.</p>	<p>politici e individuare i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.</p> <p>Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.</p> <p>Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali.</p> <p>Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli ambiti professionali.</p> <p>Analizzare storicamente campi e profili professionali, anche in funzione dell'orientamento.</p> <p>Inquadrare i beni ambientali, culturali ed artistici nel periodo storico di riferimento.</p> <p>Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione.</p> <p>Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluri/interdisciplinari.</p> <p>Interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico.</p> <p>Utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali per affrontare, in un'ottica storico-interdisciplinare, situazioni e problemi, anche in relazione agli indirizzi di studio ed ai campi professionali di riferimento.</p> <p>Analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali carte costituzionali e delle istituzioni internazionali, europee e nazionali.</p>
---	--

Obiettivi trasversali

- Consolidamento di regole comportamentali: rispetto, responsabilità, solidarietà, puntualità.
- Capacità di collaborazione attiva e collaborativa; capacità di organizzazione del lavoro.
- Costruzione di una maturità culturale intesa come capacità di rapportare le discipline scolastiche e la vita di tutti i giorni, l'apprendimento ed il comportamento.
- Acquisizione di capacità espositive chiare e corrette, anche con l'uso di linguaggi settoriali.
- Acquisizione di capacità ed autonomia di analisi, sintesi e organizzazione dei contenuti.
- Valorizzazione del metodo scientifico e del lavoro tecnologico.
- Far acquisire agli allievi le competenze necessarie al mondo del lavoro e delle professioni.
- Sviluppare le competenze per "imparare ad imparare" e le metodologie dell'apprendimento attivo.
- Uso corretto e finalizzato del libro di testo e delle letture integrative.
- 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.
- 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 sociale.

Obiettivi minimi

- Conoscere in linea generale i fenomeni storici.
- Conoscere il rapporto causa-effetto insito nel fatto storico.

- Esporre con un'adeguata terminologia storica i contenuti proposti.

In tutte le Unità di Apprendimento sono previste le seguenti Competenze, Conoscenze e Abilità:

Competenze	Conoscenze	Abilità
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. Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.	Principali persistenze e processi di trasformazione nei secoli XIX e XX, in Europa Principali persistenze e mutamenti culturali in ambito scientifico, religioso e laico. Lessico delle scienze storico-sociali. Strumenti della ricerca e della divulgazione storica (es.: vari tipi di fonti, carte geo-storiche e tematiche, mappe, statistiche e grafici, manuali, testi divulgativi multimediali, siti Web).	Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali. Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche. Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia (es.: visive, multimediali e siti web dedicati) per produrre ricerche su tematiche storiche.

Metodi e tecniche d'insegnamento

Il metodo adottato è stato flessibile, attento alle esigenze degli alunni. Oltre alla lezione frontale, punto di partenza per introdurre l'argomento, le attività didattiche sono state contraddistinte da un continuo confronto sulle tematiche proposte. In particolare gli studenti sono stati coinvolti con le tecniche del *problem solving*, del *brainstorming*; agli alunni più motivati ed interessati è stato inoltre chiesto di preparare in autonomia dei contributi didattici da condividere poi con il gruppo classe.

Strumenti di lavoro

Il libro di testo adottato è stato: A. BRANCATI, T. PAGLIARANI, *La storia in campo, L'età contemporanea*, Vol.3, Firenze, La Nuova Italia,

Sono stati inoltre utilizzati materiale multimediale, fonti e documenti reperiti in rete.

Attività di recupero

Durante l'anno sono state effettuate attività di recupero, in particolare alla fine del primo quadrimestre c'è stata una pausa didattica finalizzata al recupero delle carenze del primo quadrimestre.

Approfondimento

Le conoscenze storiche sono state arricchite e rinforzate da letture e documenti proposti dall'insegnante.

È stato svolto un approfondimento sullo statista On. Aldo Moro, in quanto l'Istituto ha aderito al progetto "Moro vive" al fine di far conoscere agli studenti il pensiero e il ruolo che il grande statista ebbe nella Costituente degli anni 1946/48.

Affrontando il tema della Shoah, la classe ha approfondito la figura di Oskar Schindler, attraverso una visione guidata ed un'interpretazione critica del film "*Schindler's List*" di Steven Spielberg.

Spazi

Le lezioni sono state svolte in aula.

Verifica e valutazione

Durante l'anno l'osservazione dei processi di apprendimento è stata costante. Nella valutazione si è tenuto conto del livello di conoscenza dei contenuti, dell'esposizione chiara, esauriente, critica e linguisticamente corretta, delle capacità individuali e abilità analitico-sintetiche, del livello di partenza, progressi maturati *in itinere*.

Nella valutazione, di carattere formativo, si è considerata anche la partecipazione dell'alunno all'attività didattica, del rispetto dei tempi di consegna delle prove assegnate, dell'interesse dimostrato.

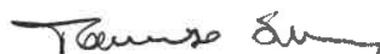
Per verificare l'apprendimento in itinere sono state effettuate almeno due verifiche per ogni quadrimestre (scritte e/o orali), ad ogni alunno è stata sempre data la possibilità di recuperare una verifica la cui valutazione fosse risultata negativa.

Il tempo a disposizione per lo svolgimento delle prove scritte è stato commisurato alla difficoltà delle stesse; anche il punteggio è stato stabilito di volta in volta in base alla difficoltà delle domande proposte.

Nella verifica degli apprendimenti si è adottata la seguente griglia:

GRIGLIA VERIFICA SCRITTA E ORALE DI STORIA			
VOTO	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITÀ
1	Nessuna.	Nessuna.	Nessuna.
2	L'alunno conosce gli argomenti in modo molto frammentario. Forma: sconnessa e sconclusionata. Lessico: privo di logica, incongruente. Morfosintassi: con gravi errori.	L'alunno non sa applicare le conoscenze minime, anche se guidato.	L'alunno non sa orientarsi
3	Ha conoscenze frammentarie, spesso incomprensibili, con gravissime lacune.	Solo se guidato, applica le conoscenze minime con forma incomprensibile, lessico improprio e morfosintassi con errori molto gravi.	Non sa effettuare analisi, sintesi e collegamenti, anche se guidato.
4	Ha conoscenze frammentarie, incomplete, con gravi lacune.	Se guidato, applica le conoscenze minime con esposizione poco chiara; lessico molto limitato; morfosintassi con errori gravi.	Anche se guidato, ha difficoltà nell'analisi, nella sintesi e nel fare collegamenti.
5	Ha acquisito i contenuti in modo generico e parziale, con lacune non troppo gravi.	Applica le conoscenze minime, pur con qualche incertezza; forma elementare e non sempre chiara; lessico comune, ripetitivo, con errori di morfosintassi.	Sa effettuare analisi, sintesi e collegamenti parziali e modesti.
6	Conosce in modo essenziale gli argomenti.	Comprende e risponde nella sostanza alle richieste; organizza concetti e segue procedure in modo sostanzialmente corretto, seppure essenziale e meccanico; esposizione semplice, pur con qualche imprecisione lessicale e morfosintattica.	Sa analizzare, sintetizzare e fare collegamenti in modo sufficiente.
7	Ha discrete conoscenze di buona parte degli argomenti trattati, seppure a livello talvolta mnemonico.	Applica e rielabora le conoscenze; espone in modo lineare e corretto, con un lessico abbastanza adeguato.	Sa fare analisi quasi sempre corrette. Guidato, formula anche sintesi e collegamenti coerenti.
8	Ha conoscenze complessive e talvolta approfondite. Pur guidato, però, non trova soluzioni originali. Esposizione chiara, scorrevole e corretta. Lessico adeguato.	Applica autonomamente le conoscenze e le procedure acquisite, pur con qualche imperfezione.	Rielabora correttamente, in modo autonomo.
9	Ha acquisito conoscenze complete e approfondite.	Applica autonomamente le conoscenze e le procedure acquisite senza imperfezioni. Trova soluzioni originali. Esposizione scorrevole, fluida, corretta, con uso di lessico ricco e specifico	Rielabora correttamente, in modo documentato ed autonomo.
10	Ha acquisito conoscenze complete, approfondite ed ampliate.	Aggiunge soluzioni originali con spunti personali. Esposizione scorrevole, fluida, corretta, con utilizzo di lessico ricco, appropriato, approfondito.	Rielabora originalmente, in modo personale e documentato.

Prof. Tommaso Simone



Docente: Prof.ssa Giovanna MICCOLI

PROFILO DELLA CLASSE

La classe ha sempre goduto di una profonda coesione e di un notevole affiatamento. Sempre corretta dal punto di vista disciplinare, ha partecipato in maniera attiva al dialogo didattico-educativo. Tuttavia non tutti hanno profuso l'impegno adeguato al raggiungimento dei risultati raggiungendo a fatica la sufficienza. Più nutrito è invece il gruppo che costante nello studio ha raggiunto risultati più che soddisfacenti.

COMPETENZE IN USCITA

Al termine del quinto anno lo studente è in grado di:

- comprendere idee principali e specifici dettagli in testi complessi orali e scritti riguardanti argomenti di attualità, studio e lavoro
- interagire, utilizzando adeguate strategie, nel dialogo e nell'esposizione orale su argomenti generali di studio e di lavoro
- produrre in forma scritta e orale relazioni e sintesi su esperienze e processi relativi al settore di specializzazione
- utilizzare il linguaggio settoriale per interagire in ambiti di studio e di lavoro
- comprendere globalmente messaggi multimediali e filmati tecnico-scientifici di settore
- saper lavorare in gruppo valorizzando la propria autonomia
- trasporre in lingua italiana testi di settore e viceversa.

METODI E TECNICHE DI INSEGNAMENTO

Per il conseguimento degli obiettivi specifici della disciplina si sono utilizzate attività di carattere comunicativo in cui gli allievi hanno potuto usare le abilità di base spesso in modo integrato.

Per lo sviluppo delle abilità orali sono state svolte alcune attività di "listening". Tali testi sono stati usati inizialmente per una comprensione globale e successivamente per una comprensione dettagliata in cui gli allievi hanno dovuto individuare informazioni specifiche.

Per lo sviluppo delle abilità scritte sono stati eseguiti esercizi di traduzione; inoltre, gli alunni sono stati invitati ad esercitarsi nella tecnica del riassunto, dei quesiti a risposta aperta o chiusa e della trattazione sintetica di argomenti.

Per lo sviluppo dell'abilità di "reading" sono stati proposti vari testi per la comprensione dei quali sono state utilizzate le tecniche di lettura di "skimming" e "scanning", senza però trascurare le attività di "pre-reading" in cui gli allievi hanno dovuto discutere ed esporre il loro punto di vista relativo all'argomento successivamente presentato nella "reading".

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Per sostenere gli alunni con difficoltà di apprendimento, sono stati effettuati diversi tipi di intervento durante l'anno scolastico con affiancamento continuo, peer education e sostegno allo studio.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Per valutare le abilità scritte ci si è serviti prevalentemente di quesiti a risposta aperta o trattazione sintetica di argomenti e, per valutare la competenza linguistica, sono state utilizzate prove oggettive valutate secondo la seguente formula

$$\frac{\text{Punti ottenuti per le risposte esatte} \times 10}{\text{Punti totali}} \text{ (voto massimo)}$$

Le verifiche orali si sono svolte con colloqui in cui i ragazzi hanno risposto sotto forma di quesiti aperti o di riassunti sui contenuti delle letture tecniche o degli argomenti di civiltà studiati.

METODOLOGIE-STRUMENTI-VALUTAZIONE DURANTE LA DIDATTICA A DISTANZA

Si è proceduto a valutare gli alunni mediante esercitazioni su argomenti trattati di volta in volta oppure tramite verifiche scritte con forms e orali in videoconferenza. La valutazione ha avuto le caratteristiche di tempestività e trasparenza in un'ottica formativa del processo.

Ha tenuto inoltre conto dell'interesse, della partecipazione e della puntualità delle consegne degli alunni.

GRIGLIA PER LA CORREZIONE DELLA TRATTAZIONE SINTETICA DI ARGOMENTI		
Contenuti	• originali/ personali / completi	3
	• abbastanza personali/ completi	2
	• accettabili	1
Argomentazione	• logica, coerente, con considerazioni personali	3
	• logica e abbastanza coerente con qualche tocco personale	2
	• elementare e non sempre chiara (ricalca la forma italiana), rielaborazione appena accennata	1
Esposizione (forma, livello morfo-sintattico, microlingua)	• chiara, scorrevole, sintetica e nel contempo esaustiva; lessico ricco, pertinente, registro adeguato	4
	• comprensibile, talvolta un po' involuta (o troppo sintetica), ma abbastanza corretta anche nel registro; lessico adeguato	3
	• elementare, non sempre chiara, con qualche errore, lessico abbastanza comune, registro poco adeguato	2
	• forma confusa con errori diffusi e gravi, lessico quasi totalmente ripreso dal testo	1

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DEL QUESTIONARIO		
Comprensione del testo	• dettagliata	3
	• generale	2
	• parziale/ superficiale	1
Conoscenza dei contenuti in relazione alle domande	• pertinente esauriente, rielaborata in modo personale	3
	• abbastanza pertinente anche se parzialmente ripresa dal testo	2
	• parzialmente pertinente ma ripresa quasi interamente dal testo	1
Forma e lessico (livello morfosintattico e uso dei registri)	• forma chiara, scorrevole e corretta, lessico vario, registro adeguato al contesto	4
	• forma lineare, lessico appropriato ma talvolta tratto dal testo, registro abbastanza adeguato	3
	• forma elementare, non sempre chiara, lessico comune o tratto dal testo	2
	• forma poco chiara o con errori diffusi e registro inadeguato	1

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER IL COLLOQUIO ORALE		
Comprensione (capacità di comprendere da parte del candidato) e Comprensibilità (capacità del farsi comprendere)	• comprende senza difficoltà, si fa comprendere in modo chiaro ed interagisce con disinvoltura	3
	• comprende anche se talvolta è necessario rallentare la velocità del discorso o ripetere le domande, si fa comprendere ma talvolta deve riorganizzare il discorso. Riesce ad interagire.	2
	• Comprende a fatica, è necessario modificare la struttura del discorso, ha difficoltà a far passare il messaggio, non interagisce	1
Contenuti	• esaurienti e pertinenti, opera collegamenti, sa esprimere opinioni personali	3
	• abbastanza sviluppati, talvolta organizzati in modo manualistico	2
	• superficiali e poco coerenti	1
Esposizione	• fluida , corretta, rispetta gli schemi intonativi e la pronuncia, lessico (specifico) e registro appropriati	4
	• abbastanza fluida e corretta, intonazione, pronuncia , lessico e registri adeguati	3
	• incerta e poco corretta, ricalca la forma italiana, lessico pronuncia e registro non sempre adeguati	2
	• molto stentata con errori diffusi	1

Per ottenere una valutazione sufficiente, l'allievo ha dovuto dimostrare di :

- Avere una conoscenza accettabile del linguaggio specifico
- Comprendere, anche se con qualche difficoltà, il significato generale di un testo orale o scritto
- Produrre un testo orale o scritto con un accettabile livello di correttezza grammaticale e lessicale.

La valutazione globale di ciascun allievo è scaturita dalle valutazioni parziali conseguite nelle prove orali e scritte; inoltre si è tenuto conto della frequenza, dell'impegno domestico, del metodo di studio, dell'interesse dimostrato durante lo svolgimento delle attività didattiche e infine del comportamento.

Prof.ssa Giovanna Miccoli



Docenti: Proff. Romeo PRETTE – Antonio MELILEO

Verifica e valutazione dell'apprendimento

PROFILO DELLA CLASSE (andamento didattico disciplinare)

Gli alunni, sin dall'inizio dell'anno scolastico, si sono presentati diversamente motivati all'apprendimento ed eterogeneamente dotati delle varie competenze della disciplina. Purtroppo alcuni di essi non hanno sviluppato abilità operative di base e/o hanno lacune pregresse non superate del tutto.

Sono stati più disponibili al dialogo didattico/educativo per le attività pratiche, e meno durante le lezioni teoriche.

Soltanto un piccolo gruppo che ha manifestato una partecipazione adeguata ed un impegno domestico più appropriato, ha raggiunto ottimi risultati, un altro gruppo, invece, pur avendo le capacità non si è adoperato adeguatamente per giungere a traguardi discreti, infine un gruppo più numeroso, a causa di uno scarso impegno sia in classe sia a casa, ha raggiunto le competenze minime con una certa difficoltà, o non le ha raggiunte.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DELLA DISCIPLINA IN TERMINI DI COMPETENZE.

La disciplina di "Meccanica, macchine ed energia", concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: 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 del sapere 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. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

COMPETENZA 1: progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.

COMPETENZA 2: progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e sistemi termotecnici di varia natura.

COMPETENZA 3: organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.

COMPETENZA 4: riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche ed ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.

COMPETENZA 5: riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

COMPETENZA 6: identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

METODI E TECNICHE DI INSEGNAMENTO.

Al fine di consentire una approfondita acquisizione dei contenuti da parte degli allievi, sono stati utilizzati i seguenti metodi e tecniche d'insegnamento:

- rilevazione dei prerequisiti degli allievi;
- creazione di un rapporto positivo e aperto con gli alunni, attraverso una attenta gestione della classe;
- trattazione degli argomenti tenendo conto delle situazioni concrete vicine alle esperienze ed alle conoscenze degli alunni, procedendo in modo graduale dal semplice al complesso, dal concreto all'astratto;
- ogni argomento è stato esposto e discusso in classe, stimolando gli allievi alla partecipazione attiva alla lezione;

- svolgimento di esercizi numerici alla lavagna, abituando gli allievi ad eseguire ordinatamente i relativi calcoli e ad utilizzare correttamente le unità di misura delle grandezze trattate;
- stimolare gli allievi all'autovalutazione;

STRUMENTI DI VERIFICA E METODI DI VALUTAZIONE.

Le verifiche sono servite ad accertare il grado di validità del lavoro effettuato, l'impegno ed i progressi compiuti dagli alunni.

Durante lo svolgimento delle unità didattiche sono state effettuate verifiche sul grado di apprendimento degli allievi ricorrendo a sondaggi, dialoghi individuali estesi poi eventualmente a tutta la classe. I risultati di tale sondaggio sono serviti sia a valutare il processo di apprendimento degli allievi sia per rivedere, eventualmente, l'azione didattica e stabilire, quindi, le verifiche scritte e/o orali.

Le verifiche scritte/orali sono state di meno rispetto a quelle programmate, ciò non ha inciso sul voto di giudizio finale degli allievi.

La valutazione della verifica orale tiene conto della padronanza della terminologia scientifica, della capacità espressiva, della conoscenza dei contenuti, della capacità di eseguire i calcoli connessi agli argomenti trattati, della competenza dimostrata nell'applicazione delle basi acquisite in situazioni di studio in termini di responsabilità e autonomia.

Per la valutazione delle prove scritte, orali e di laboratorio, sono state utilizzate le indicazioni riportate nelle griglie che seguono.

TEST, PROVE ORALI E SCRITTE

INDICATORI	PUNTEGGIO
CONOSCENZE	
Conoscenze nulle o irrilevanti	0
Conoscenze frammentarie e superficiali	1
Conoscenza sufficiente ma non approfondita degli argomenti essenziali	2
Conoscenza completa e approfondita	3
ABILITÀ	
Non collega le conoscenze acquisite	0
Riconosce i collegamenti ma li definisce in modo impreciso	1
Riconosce e collega le conoscenze acquisite anche se con qualche difficoltà	2
Riconosce e collega le conoscenze acquisite con sicurezza	3
COMPETENZE	
Non riesce ad applicare alcuna conoscenza	0
Applica le conoscenze acquisite in compiti semplici ma commettendo gravi errori	1
Riesce ad utilizzare le conoscenze acquisite in altri contesti ma deve essere guidato	2
Pur non sempre del tutto sicuro ha piena autonomia nell'utilizzare le proprie conoscenze	3
Riconosce ed utilizza autonomamente e correttamente le conoscenze in contesti diversi	4

Il punteggio da assegnare all'alunno risulterà dalla somma dei punteggi conseguiti in corrispondenza di ciascun indicatore. Il voto minimo è 1.

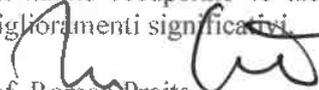
PROVE PRATICHE

INDICATORI	PUNTEGGIO
CONOSCENZE	
Conoscenze nulle o irrilevanti	0
Conoscenze frammentarie e superficiali	1
Conoscenza sufficiente ma non approfondita degli argomenti essenziali	2
Conoscenza completa e approfondita	3
ABILITÀ (svolgimento dei calcoli, dimensionamento dei dispositivi, terminologia appropriata)	
Non riesce ad esprimere abilità a un livello rilevabile	0
Gravi errori di calcolo, trattazione non sempre corretta	1
Errori non gravi, trattazione semplice ma coerente	2
Correttezza dei calcoli, trattazione coerente e articolata	3
COMPETENZE (ipotesi formulate, analisi critiche dei risultati)	
Ipotesi formulate assenti	0
Ipotesi parziali e scarse	1
Ipotesi ed analisi critiche sufficienti	2
Ipotesi ed analisi critiche adeguate	3
Ipotesi ed analisi critiche ricche e valide	4

Il punteggio assegnato all'alunno risulta dalla somma dei punteggi conseguiti in corrispondenza di ciascun elemento di valutazione. Il voto minimo è stato 1.

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Durante il corso si è provveduto a recuperare, con pause didattiche, rallentamenti e ripetizioni, le lacune riscontrate da parte di alcuni allievi. Inoltre, all'inizio del secondo quadrimestre si è provveduto ulteriormente con fermo didattico di due settimane a recuperare le lacune riscontrate nel primo. Alla fine della pausa didattica è stata somministrata una prova scritta. Dalla verifica è risultato che alcuni hanno recuperato le lacune riscontrate, altri parzialmente, ed infine un gruppo, invece, non ha conseguito miglioramenti significativi.


Prof. Romeo Preite


Prof. Antonio Melileo

Docenti: Proff. Fernando OZZA – Antonio MELILEO

PROFILO DELLA CLASSE (andamento didattico disciplinare)

Gli alunni, sin dall'inizio dell'anno scolastico, si sono presentati diversamentemotivati all'apprendimento ed eterogeneamente dotati delle varie competenze della disciplina. Purtroppo alcuni di essi non hanno sviluppato abilità operative di base e/o hanno lacune pregresse non superate del tutto.

Sono stati disponibili al dialogo educativo per tutto l'anno scolastico, ad eccezionedi rari casi.

Soltanto il gruppo che ha manifestato una partecipazione adeguata in classe ed un impegno domestico approfondito e costante, ha raggiunto ottimi risultati, invece gli altri, a causa di uno scarso impegno sia in classe sia a casa, hanno raggiunto le competenze minime con una certa difficoltà, o non le hanno raggiunte.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DELLA DISCIPLINA IN TERMINI DI COMPETENZE.

La finalità fondamentale della disciplina "TECNOLOGIA MECCANICA, consiste a far conseguire, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: saper utilizzare strumenti tecnologici, con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; 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.

In particolare la disciplina si propone di fornire:

Competenza 1	Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti
Competenza 2	Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione
Competenza 3	Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto
Competenza 4	Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza
Competenza 5	Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali
Competenza 6	Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti

Purtroppo un metodo di studio non adeguato ed incostante di alcuni non ha permesso di conseguire in pieno gli obiettivi della disciplina in termini di competenze.

METODI E TECNICHE DI INSEGNAMENTO.

Al fine di consentire una approfondita acquisizione dei contenuti da parte degli allievi, sono stati utilizzati i seguenti metodi e tecniche d'insegnamento:

- rilevazione dei prerequisiti degli allievi;
- creazione di un rapporto positivo e aperto con gli alunni, attraverso una attenta gestione della classe;
- trattazione degli argomenti tenendo conto delle situazioni concrete vicine alle esperienze e alle conoscenze degli alunni, procedendo in modo graduale dal semplice al complesso, dal concreto all'astratto;
- ogni argomento è stato esposto e discusso in classe, stimolando gli allievi alla partecipazione attiva alla lezione;
- svolgimento di esercizi numerici alla lavagna, abituando gli allievi ad eseguire ordinatamente i relativi calcoli e ad utilizzare correttamente le unità di misura delle grandezze trattate;
- svolgimento di esercitazioni di laboratorio;
- stimolare gli allievi all'autovalutazione.

STRUMENTI DI VERIFICA E METODI DI VALUTAZIONE

Le verifiche orali/scritte e le prove/esercitazioni di laboratorio sono servite per accertare il grado di validità del lavoro effettuato, l'impegno ed i progressi compiuti dagli alunni.

Sono state previste almeno due prove/esercitazioni di laboratorio e due prove orali/scritte per il primo quadrimestre e la dad come da rimodulazione nel secondo.

Le valutazioni delle verifiche orali tengono conto della padronanza della terminologia scientifica, della capacità espressiva, della conoscenza dei contenuti, della capacità di eseguire i calcoli connessi agli argomenti trattati, della competenza dimostrata nell'applicazione delle basi acquisite, dell'interesse e della partecipazione al lavoro svolto in classe.

Per le valutazioni delle prove, si sono utilizzate le indicazioni riportate nelle griglie che seguono.

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI/SCRITTE.	
INDICATORI	PUNTEGGIO
CONOSCENZE	
Conoscenze nulle o irrilevanti	0
Conoscenze frammentarie e superficiali	1
Conoscenza sufficiente ma non approfondita degli argomenti essenziali	2
Conoscenza completa e approfondita	3
ABILITÀ	
Non collega le conoscenze acquisite	0
Riconosce i collegamenti ma li definisce in modo impreciso	1
Riconosce e collega le conoscenze acquisite anche se con qualche difficoltà	2
Riconosce e collega le conoscenze acquisite con sicurezza	3
COMPETENZE	
Non riesce ad applicare alcuna conoscenza	0
Applica le conoscenze acquisite in compiti semplici commettendo gravi errori ma	1
Riesce ad utilizzare le conoscenze acquisite in altri contesti ma deve essere guidato	2
Pur non sempre del tutto sicuro ha piena autonomia nell'utilizzare le proprie	3
Riconosce ed utilizza autonomamente e correttamente le conoscenze in contesti diversi	4

Il punteggio da assegnare all'alunno risulta dalla somma dei punteggi conseguiti in corrispondenza di ciascun indicatore.

Griglia per la valutazione delle prove/esercitazioni di laboratorio	
INDICATORI	PUNTEGGIO
CONOSCENZE	
Conoscenze nulle o irrilevanti	0
Conoscenze frammentarie e superficiali	1
Conoscenza sufficiente ma non approfondita degli argomenti essenziali	2
Conoscenza completa e approfondita	3
ABILITÀ (svolgimento dei calcoli, dimensionamento dei dispositivi, terminologia appropriata)	
Non riesce ad esprimere abilità a un livello rilevabile	0
Gravi errori di calcolo, trattazione non sempre corretta	1

Errori non gravi, trattazione semplice ma coerente	2
Correttezza dei calcoli, trattazione coerente e articolata	3
COMPETENZE (ipotesi formulate, analisi critiche dei risultati)	
Ipotesi formulate assenti	0
Ipotesi parziali e scarse	1
Ipotesi ed analisi critiche sufficienti	2
Ipotesi ed analisi critiche adeguate	3
Ipotesi ed analisi critiche ricche e valide	4

Il punteggio da assegnare all'alunno risulta dalla somma dei punteggi conseguiti in corrispondenza di ciascun elemento di valutazione.

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Durante il corso si è provveduto a recuperare, con pause didattiche, rallentamenti e ripetizioni, le lacune riscontrate da parte di alcuni allievi.

Criteri e Strumenti di Verifica e di Valutazione

Le prove di valutazione consistono principalmente in verifiche orali e prove scritte.

Il voto di valutazione tiene conto delle griglie di cui sopra, nonché dell'interesse e partecipazione dimostrati.


 Prof. Fernando Ozza
 Prof. Antonio Melileo



Docenti: proff. Gabriele CORTESE, Donato RIZZELLO

Profilo della classe (andamento didattico-disciplinare)

Gli studenti, sin dall'inizio dell'anno scolastico, si sono presentati diversamente motivati all'apprendimento ed eterogeneamente dotati delle varie competenze della disciplina. Tuttavia, tutti hanno partecipato proficuamente alle lezioni relative all'organizzazione aziendale ma le lacune pregresse non hanno consentito un apprendimento approfondito per la parte di progettazione e di analisi economica e statistica.

Circa il 30% della classe ha manifestato una partecipazione vivace durante le lezioni e un impegno regolare a riprendere e ad approfondire gli argomenti anche successivamente: gli obiettivi raggiunti sono stati più che buoni e, in alcuni casi, anche eccellenti.

Circa 50% della classe, grazie ad un impegno costante in classe e saltuario successivamente, ha raggiunto e superato gli obiettivi minimi in tutti i moduli.

Il restante 20% della classe, invece, spesso a causa delle lacune pregresse, ha partecipato con una certa difficoltà ma non ha raggiunto gli obiettivi minimi in tutti i moduli.

Obiettivi formativi della disciplina

La disciplina "Disegno progettazione e organizzazione industriale", concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- 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.

Competenze disciplinari specifiche

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

<i>Competenza 1</i>	documentare e seguire i processi di industrializzazione
<i>Competenza 2</i>	gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali
<i>Competenza 3</i>	gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza
<i>Competenza 4</i>	organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto
<i>Competenza 5</i>	individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento

Competenze chiave di cittadinanza

La disciplina concorre a formare le seguenti competenze chiave di cittadinanza:

Imparare a imparare;
Comunicare;

Progettare;
Collaborare e partecipare;

Agire in modo autonomo e responsabile;
Individuare collegamenti e relazioni;

Risolvere problemi;
Acquisire e interpretare l'informazione.

Metodi di insegnamento

L'approccio con gli alunni è stato positivo ed aperto, teso ad incoraggiare la partecipazione ed il dialogo con tutti gli allievi. Si è fatto ricorso a lezioni frontali - partecipate e ad esercitazioni proponendo ai discenti situazioni reali.

Mezzi e strumenti di insegnamento

Libro di testo, appunti, manualistica, tabelle e LIM, file multimediali nella cartella condivisa su Microsoft Teams.

Il prof. G. Cortese, per consentire agli studenti di avere uno storico delle lezioni svolte e degli errori tipici commessi dagli studenti ha tenuto aggiornato il canale Telegram "Meucci22_5BM_DPOF" condiviso con gli studenti e contenente il diario delle lezioni e delle foto delle spiegazioni svolte alla lavagna o al PC dal docente. Tale strumento non sostituisce il Registro Elettronico Spaggiari, né l'ambiente virtuale di Microsoft Teams.

Criteri e strumenti di valutazione

Le verifiche sono servite ad accertare il grado di validità del lavoro effettuato, l'impegno e i progressi compiuti dagli alunni.

Per le verifiche si è fatto ricorso, prevalentemente, a prove orali/scritte e attività di laboratorio.

Sono state previste prove parallele con la stessa classe di altra sezione.

Complessivamente, nell'arco di ciascun quadrimestre, sono state effettuate quattro verifiche orali/scritte e una verifica tecnico-pratica per attività di laboratorio.

Modalità di recupero

Quando dalle verifiche è emerso che alcuni alunni abbiano avuto la necessità di recupero o la mediana delle valutazioni fosse non sufficiente, sono stati effettuati interventi in itinere oppure si è scelto il migliore delle valutazioni ottenute per la stessa verifica (sommativa) di fine modulo.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Con riferimento ai criteri di valutazione già approvati dal Collegio dei Docenti, sono riportate di seguito le griglie di valutazione per le **prove orali/scritte**.

INDICATORI	PUNTEGGIO
Conoscenze	
Conoscenze nulle o irrilevanti	0
Conoscenze frammentarie e superficiali	1
Conoscenza sufficiente ma non approfondita degli argomenti essenziali	2
Conoscenza completa e approfondita	3
Abilità (svolgimento dei calcoli, dimensionamento dei dispositivi, terminologia appropriata)	
Non collega le conoscenze acquisite	0
Riconosce i collegamenti ma li definisce in modo impreciso	1
Riconosce e collega le conoscenze acquisite anche se con qualche difficoltà	2
Riconosce e collega le conoscenze acquisite con sicurezza	3
Competenze (ipotesi formulate, analisi critiche dei risultati con riferimento a esperienze di PCTO o personali tratte dal mondo del lavoro)	
Non riesce ad applicare alcuna conoscenza	0
Applica le conoscenze acquisite in compiti semplici ma commettendo gravi errori	1
Riesce ad utilizzare le conoscenze acquisite in altri contesti ma deve essere guidato	2
Pur non sempre del tutto sicuro ha piena autonomia nell'utilizzare le proprie conoscenze	3
Riconosce ed utilizza autonomamente e correttamente le conoscenze in contesti diversi	4

Con riferimento ai criteri di valutazione già approvati dal Collegio dei Docenti, sono riportate di seguito le griglie di valutazione per le **prove pratiche**.

INDICATORI	PUNTEGGIO
Conoscenze	
Conoscenze nulle o irrilevanti	0
Conoscenze frammentarie e superficiali	1
Conoscenza sufficiente ma non approfondita degli argomenti essenziali	2
Conoscenza completa e approfondita	3
Abilità (<i>svolgimento dei calcoli, dimensionamento dei dispositivi, terminologia appropriata</i>)	
Non riesce ad esprimere abilità a un livello rilevabile	0
Gravi errori di calcolo, trattazione non sempre corretta	1
Errori non gravi, trattazione semplice ma coerente	2
Correttezza dei calcoli, trattazione coerente e articolata	3
Competenze (<i>ipotesi formulate, analisi critiche dei risultati con riferimento a esperienze di PCTO o personali tratte dal mondo del lavoro</i>)	
Ipotesi formulate assenti	0
Ipotesi parziali e scarse	1
Ipotesi ed analisi critiche sufficienti	2
Ipotesi ed analisi critiche adeguate	3
Ipotesi ed analisi critiche ricche e valide	4

Variazioni a tali griglie di valutazione non sono escluse per meglio adattare alle specifiche prove assegnate.

Prof. Gabriele Cortese
Prof. Donato Rizzello



Docenti: Proff. Angelo Fabrizio FERILLI, Fulvio CORTESE

Il docente di “Sistemi e automazione” ha conseguito al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: 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; sono stati impiegati, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; riconosciute le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche ed ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; interventi 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; individuazione ed applicazione di principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; orientandosi 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.

Profilo della classe

La classe attenta alle problematiche proposte dal docente, è stata sufficientemente attiva nella fase di elaborazione ed ulteriore studio di approfondimento di tutte le tematiche esposte. Buona parte degli alunni si è distinta sia nell'applicazione diretta di concetti teorici sia nell'attuazione di quanto acquisito direttamente nelle singole esperienze di laboratorio. Quasi Discreta la preparazione complessiva.

Competenze disciplinari

La disciplina, nell'ambito della programmazione prevista e quella poi svolta del Consiglio di classe, ha permesso in particolare, il raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di **competenza**:

- definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi;
- 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;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Competenze chiave di cittadinanza

La disciplina concorre a formare le seguenti competenze chiave di cittadinanza:

- Imparare a imparare;
- Progettare;
- Comunicare;
- Collaborare e partecipare;
- Agire in modo autonomo e responsabile;
- Risolvere problemi;
- Individuare collegamenti e relazioni;
- Acquisire e interpretare l'informazione.

Strategie didattiche

La didattica è stata centrata sull'esperienza, contestualizzata nella realtà, fatta di compiti significativi. Ha attuato un approccio all'apprendimento prevalentemente induttivo accompagnato però sempre da una costante riflessione che permetta all'alunno di acquisire consapevolezza del proprio agire, metacognizione e capacità di autovalutazione. L'esperienza è stata sempre generalizzata ed estesa ad altri contesti simili. La lezione frontale è stata una delle attività centrali pertanto riservata agli elementi basilari dei vari argomenti mentre attività guidate degli studenti hanno condotto alle conseguenze e applicazioni di detti elementi basilari. Importanza all'aspetto affettivo - emotivo (quali curiosità, interesse, significatività, fiducia, empatia) dell'apprendimento. Fondamentale il ricorso ad attività di laboratorio in quanto, tutte le volte che la dotazione degli stessi ha permesso

di raggiungere più efficacemente - col ricorso a metodologie di tipo induttivo - gli obiettivi prefissati mettendo contemporaneamente in luce gli aspetti funzionali delle problematiche trattate.

Criteria e strumenti di valutazione

Le verifiche sono state impiegate per accertare il grado di validità del lavoro effettuato, l'impegno ed i progressi compiuti dagli alunni.

Durante lo svolgimento di ogni unità sono state adottate verifiche sul grado di apprendimento degli allievi ricorrendo a sondaggi, dialoghi individuali estesi poi eventualmente a tutta la classe. I risultati di tali sondaggi sono stati impiegati sia a valutare il processo di apprendimento degli allievi sia per rivedere, eventualmente, l'azione didattica svolta.

Per quanto riguarda le verifiche orali, si sono concretizzate in interrogazioni tradizionali e sondaggi dal posto o in test (a risposta aperta o chiusa). I test impiegati sono stati elaborati in modo da permettere il controllo di:

- conoscenze;
- abilità;
- competenze.

I risultati di ogni test sono stati analizzati in tempi molto rapidi in modo che l'insegnante potesse tempestivamente mettere in atto efficaci azioni di recupero.

Le attività di laboratorio, data la loro notevole valenza formativa, sono state valutate assegnando ad esse lo stesso peso attribuito all'orale. Le relazioni, che gli alunni hanno redatto in orario curricolare, non sono state un puro e semplice resoconto dell'esperienza svolta. In esse, infatti, è stata richiesta una personale rielaborazione dei dati ottenuti, permettendo all'insegnante di ricavare informazioni sul grado di comprensione dell'esperienza, sulla capacità di analizzarne i risultati e di utilizzarli per pervenire a nuove acquisizioni. Gli elementi di cui si è tenuto conto nella valutazione dell'attività di laboratorio sono stati gli stessi (conoscenze, abilità e competenze) di cui già si è detto a proposito delle altre verifiche.

Oltre alle prove sopra descritte, sono state valutate alcune attività del PON intese anche nella fase di verifica iniziale - intermedia - finale come pluridisciplinari attraverso dei test nonché attività di valutazione di argomenti a carattere multidisciplinare (la cui valutazione è stata effettuata collegialmente tenendo conto sia delle abilità specifiche della singola disciplina che della capacità di compiere uno studio integrato del problema proposto).

Complessivamente sono state effettuate, nell'arco di ciascun quadrimestre, almeno due verifiche orali (test e/o interrogazioni) e due verifiche pratiche.

Sono stati impiegati i criteri di valutazione esposti nelle griglie di seguito riportate.

Griglie di valutazione

- test e prove orali

INDICATORI	PUNTEGGIO
CONOSCENZE	
Conoscenze nulle o irrilevanti	0
Conoscenze frammentarie e superficiali	1
Conoscenza sufficiente ma non approfondita degli argomenti essenziali	2
Conoscenza completa e approfondita	3
ABILITÀ	
Non collega le conoscenze acquisite	0
Riconosce i collegamenti ma li definisce in modo impreciso	1
Riconosce e collega le conoscenze acquisite anche se con qualche difficoltà	2
Riconosce e collega le conoscenze acquisite con sicurezza	3
COMPETENZE	
Non riesce ad applicare alcuna conoscenza	0
Applica le conoscenze acquisite in compiti semplici ma commettendo gravi errori	1
Riesce ad utilizzare le conoscenze acquisite in altri contesti ma deve essere guidato	2
Pur non sempre del tutto sicuro ha piena autonomia nell'utilizzare le proprie conoscenze	3
Riconosce ed utilizza autonomamente e correttamente le conoscenze in contesti diversi	4

Il punteggio da assegnare all'alunno è stato elaborato mediante la somma dei punteggi conseguiti in corrispondenza di ciascun elemento di valutazione.

- prove pratiche

INDICATORI	PUNTEGGIO
CONOSCENZE	
Conoscenze nulle o irrilevanti	0
Conoscenze frammentarie e superficiali	1
Conoscenza sufficiente ma non approfondita degli argomenti essenziali	2
Conoscenza completa e approfondita	3
ABILITÀ (svolgimento dei calcoli, dimensionamento dei dispositivi, terminologia appropriata)	
Non riesce ad esprimere abilità a un livello rilevabile	0
Gravi errori di calcolo, trattazione non sempre corretta	1
Errori non gravi, trattazione semplice ma coerente	2
Correttezza dei calcoli, trattazione coerente e articolata	3
COMPETENZE (ipotesi formulate, analisi critiche dei risultati)	
Ipotesi formulate assenti	0
Ipotesi parziali e scarse	1
Ipotesi ed analisi critiche sufficienti	2
Ipotesi ed analisi critiche adeguate	3
Ipotesi ed analisi critiche ricche e valide	4

Il punteggio da assegnare all'alunno è stato elaborato mediante la somma dei punteggi conseguiti in corrispondenza di ciascun elemento di valutazione.

Modalità di recupero

In itinere e in ore curriculari sono state adottate "strategie di recupero" al fine di colmare carenze, incertezze, difficoltà dei singoli alunni. Per ogni singolo alunno è stato individualizzato un percorso specifico con lo scopo di far acquisire conoscenze e abilità sia pure ad attività di "peer-tutoring" associando allievi in difficoltà ad allievi più brillanti durante le varie fasi dell'attività didattica.

Strumenti di lavoro

Gli strumenti di lavoro utilizzati sono stati: libri di testo in adozione, manuali tecnici specializzati, eventuali appunti forniti dall'insegnante, fotocopie, internet.

Prof. Angelo Fabrizio Ferilli
Prof. Fulvio Cortese



5 Educazione Civica - percorsi e progetti svolti (aa. ss. 2020-2021 - 2021-2022 - 2022-2023)

La disciplina Educazione Civica è integrazione del curricolo verticale ai sensi dell'art. 3 della Legge 20 Agosto 2019, n. 92 e successive integrazioni. La caratteristica principale è la trasversalità tra le diverse discipline in contitolarità, al fine di comprendere le strutture dei profili sociali, economici, giuridici, civici e ambientali della società. Il monte ore annuo è di 33 ore, per ciascun anno di corso, da svolgersi nell'ambito del monte orario obbligatorio previsto dagli ordinamenti vigenti.

Il curricolo prevede tre nuclei concettuali che costituiscono i pilastri della legge:

- 1) Costituzione, diritto, legalità e solidarietà.
- 2) Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.
- 3) Cittadinanza digitale.

L'insegnamento dell'Educazione Civica è oggetto di valutazione, pertanto, alla fine del primo quadrimestre è stata espressa, da parte del Consiglio di Classe, una proposta di voto in decimi ottenuta dal raggiungimento dagli obiettivi comportamentali prefissati, ovvero, dall'acquisizione di conoscenze teoriche e dallo sviluppo e consolidamento di abilità e competenze valoriali e civiche.

Verifica e valutazione

Le tipologie di verifica, formali e informali, sono state scelte dai docenti delle discipline coinvolte nel curricolo. La valutazione si riferisce all'insieme di comportamenti nei quali si riflette l'acquisizione di conoscenze teoriche e lo sviluppo e consolidamento di abilità e competenze valoriali e civiche.

La valutazione ha tenuto conto del processo di crescita culturale e sociale dell'alunno e ha concorso all'elaborazione del voto di comportamento.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE		
CONOSCENZE		
DESCRITTORI LIVELLI	INDICATORI	
	in fase di acquisizione	4 – insufficiente
	di base	5 – mediocre
		6 – sufficiente
	intermedio	7 – discreto
		8 – buono
	avanzato	9 – distinto
10 – ottimo		

TERZO ANNO (TECNICO – CAT) (a.s. 2020-2021)			
AREA COMUNE – 23 ORE			
Nucleo tematico	Argomenti da sviluppare	Discipline coinvolte	Ore
COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà	La tutela del paesaggio e del patrimonio artistico-culturale (Art. 9 della Costituzione Italiana)	Storia	4
	I diritti umani e i diritti civili nella Costituzione Italiana (Artt.13-21 della Costituzione Italiana)	Italiano	5

SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio	<u>Agenda 2030</u> The Sustainable Development Agenda. The 17 Goals	Inglese (solo Tecnico)	5
	Obiettivo 1: porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo Obiettivo 2: porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile	Religione Cattolica Disciplina alternativa	4
	Obiettivo 3: assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età	Scienze motorie e sportive	3
	Indagini statistiche relative alla tematica trattata e modellizzazione grafica dei dati	Matematica	2
AREA DI INDIRIZZO – 10 ORE MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA (ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA)			
EDUCAZIONE DIGITALE	E-policy; uso consapevole e sicuro di Internet e delle tecnologie digitali (Patto di corresponsabilità); protezione dei dati personali; rischi online: conoscere, prevenire e rilevare: cyberbullismo; hate speech; sexting; pedopornografia ; dipendenza da Internet e gioco online; adescamento online; strumenti, attori, azioni.	Sistemi e automazione	4
SVILUPPO SOSTENIBILE educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio	<u>Agenda 2030</u>	Meccanica, macchine ed energia	2
	Obiettivo 12. Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo.	Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	2
	Energia pulita e accessibile	Disegno, progettazione e organizzazione industriale	2

QUARTO ANNO (a.s. 2021-2022)
ISTITUTO TECNICO - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
AREA COMUNE – 20 ORE

Nucleo tematico	Argomenti da sviluppare	Discipline coinvolte	Ore
COSTITUZIONE diritto (nazionale e internazionale) legalità e solidarietà	Educazione alla consapevolezza dei diritti dei lavoratori. Il diritto al lavoro costituzionalmente garantito (Artt. 1, 4, Artt. 35-40).	Italiano	5
	La nascita dei movimenti per la difesa dei diritti dei lavoratori.	Storia	4
SVILUPPO SOSTENIBILE* Educazione ambientale Conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio	Sensibilizzazione ai principi di dignità, inclusività, equità e sostenibilità in ambito lavorativo. Agenda 2030. The 8 th goal: decent work and economic growth.	Inglese	6
	Educazione al benessere psico-fisico in relazione all'ambiente di lavoro.	Scienze motorie e sportive	5
AREA DI INDIRIZZO - 13 ORE			
*SVILUPPO SOSTENIBILE Educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio	Agenda 2030.	Sistemi automatici	7
	Accumulo di energia.	Tecnologia meccanica	3
CITTADINANZA DIGITALE	Educazione all'utilizzo degli strumenti digitali in ambito lavorativo. Collegamento al PCTO; eventuali percorsi di educazione imprenditoriale (ad es. collaborazione con piattaforme accreditate e realizzazione di attività per lo sviluppo delle competenze imprenditoriali nell'area di indirizzo). Protezione dei dati personali. Cybersecurity.	Disegno, progettazione e organizzazione industriale	3

QUINTO ANNO (a.s. 2022-2023)
MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
AREA COMUNE – 20 ORE

Nucleo tematico	Argomenti da sviluppare	Discipline coinvolte	Ore
COSTITUZIONE diritto (nazionale e internazionale) legalità e solidarietà	Educazione al senso civico attraverso la conoscenza delle fonti del diritto nazionale, comunitario e internazionale e del contesto storico, sociale e culturale in cui sono nate. La Carta dei Diritti dell'U.E.: lettura di articoli scelti.	Italiano	4
	La Costituzione Italiana: dalla Resistenza all'Assemblea Costituente (1946-1948).	Storia	5
	La Carta dei diritti. L'Unione Europea. La Costituzione europea. E-twinning.	Inglese	6
SVILUPPO SOSTENIBILE* Educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio	Agenda 2030. Educazione alla partecipazione alla vita pubblica ed economico-produttiva coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario e internazionale. Agenda 2030. Obiettivo 3: assicurare il benessere per tutti e per tutte le età.	Scienze motorie e sportive	5
AREA DI INDIRIZZO – 13 ORE			
*SVILUPPO SOSTENIBILE Educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio	Green Economy.	Meccanica, macchine ed energia	5
	Sollecitazioni nei sistemi di accoppiamento nelle macchine elettriche.	Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	4
CITTADINANZA DIGITALE	Educazione all'utilizzo degli strumenti digitali in ambito lavorativo. Collegamento al PCTO; eventuali percorsi di educazione imprenditoriale (ad es. collaborazione con piattaforme accreditate e realizzazione di attività per lo sviluppo delle competenze imprenditoriali nell'area di indirizzo). Rapporto tra digitalizzazione e progettazione meccanica; relazione tra realtà virtuale e macchine; cybersecurity.	Sistemi ed automazione	4

**6 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER
L'ORIENTAMENTO (PCTO)
aa. ss. 2020-2021 – 2021-2022 – 2022-2023**

	Formazione in Aula	Formazione in Azienda	Note
Classe 3 ^a a.s. 2020-2021	30		Nella formazione in aula sono state previste 12 ore per la formazione sulla sicurezza sui luoghi di lavoro. Nelle restanti ore, in aula, si sono svolti interventi di formazione disciplinare a sostegno delle attività in azienda
Classe 4 ^a a.s. 2021-2022	55		Interventi di formazione disciplinare a sostegno delle attività in azienda (compresi interventi di formazione da parte di esperti del mondo del lavoro e/o visite guidate o viaggi di istruzione di settore, compatibilmente con la situazione epidemiologica).
Classe 5 ^a a.s. 2022-2023	5	60	Il tirocinio in azienda è stato sostituito dall'area di progetto svolta all'interno dell'Istituto (didattica laboratoriale) con supporto di partner esterni (aziende / enti / studi professionali, altro.....).
Totale 150 ore			

7 ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA aa. ss. 2020-2021 – 2021-2022 – 2022-2023

a.s. 2020-2021

- **PREVENZIONE DEI COMPORAMENTI A RISCHIO**
(tabagismo, alcolismo, dipendenza da Internet, cyberbullismo, malattie sessualmente trasmissibili)

a.s. 2021-2022

- **PREVENZIONE DEI COMPORAMENTI A RISCHIO**
(tabagismo, alcolismo, dipendenza da Internet, cyberbullismo, malattie sessualmente trasmissibili)
- **PIANO SCUOLA-ESTATE 2021**
- **PROGETTO “Corso di preparazione al PET**
(frequentato da alcuni studenti)
- **PROGETTO “Corso di preparazione alle gare dell’istruzione tecnica (gara nazionale di meccanica)”**
(frequentato da un solo studente)
- **PROGETTO “Alfabetizzazione finanziaria”**
(frequentato da tutta la classe)

a.s. 2022-2023

- **PREVENZIONE DEI COMPORAMENTI A RISCHIO**
(tabagismo, alcolismo, dipendenza da Internet, cyberbullismo, malattie sessualmente trasmissibili)
- **PROGETTO PON “riPONiamo le basi... per progettare il futuro” - Progetto: 10.2.2A-FSEPON-PU-2021-187” - Modulo 19 – Competenza imprenditoriale: “Imprenditorialità e cultura di impresa”**
(frequentato da alcuni studenti)
- **PROGETTO “MAT 0”**
(frequentato da tutta la classe)
- **PROGETTO “Start Up d’impresa”**
(frequentato da tutta classe)
- **PROGETTO “Sistema ibrido: fotovoltaico - eolico - dagli attuatori alle turbine”**
(frequentato da tutta la classe)
- **PROGETTO “Il mio posto nel mondo”**
(frequentato da tutta la classe)
- **PROGETTO “Moro vive”**
(frequentato da tutta la classe)
- **PROGETTO “Pallavolo: torneo di interclasse”**
(disputato da tutta la classe)
- **PROGETTO “Certificazione Cisco”**
(frequentato da alcuni studenti)

8 ALLEGATO n. 1 “contenuti disciplinari delle singole materie - articolazione “Unità di Apprendimento” in conoscenze, abilità e competenze”

8.1 RELIGIONE CATTOLICA

Docente: Sac. Giovanni Ermanno DE GIORGI

PROGRAMMA SVOLTO

CONTENUTI DISCIPLINARI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
U. D. A. 1: L'etica in relazione al Cristianesimo			
1.1: La Necessità di principi di riferimento; 1.2: I Criteri dell'agire morale. 1.2: Etica e morale. Differenze o integrazione?	- Conoscere le caratteristiche principali dell'etica filosofica; - Conoscere le caratteristiche fondamentali dell'etica cristiana; - Saper fare la giusta distinzione fra etica e morale;	- Cogliere gli aspetti fondamentali dell'etica cristiana e saperli coniugare con l'esperienza concreta dell'uomo; - Saper individuare l'impianto etico - morale in altri sistemi religiosi diversi da quello cristiano.	- Saper formulare pensieri di giudizio sulle circostanze nelle quali ci si può trovare; - Riuscire ad orientare il proprio pensiero rispetto a quello che è il pensiero della Chiesa rispetto ad alcuni temi etici fondamentali.
U. D. A. 2: Trattazione di alcuni temi etici scelti.			
2.1: La Bioetica; 2.2: L'Aborto; 2.3: L'Eutanasia; 2.4: Sesso e genere; 2.4: La Sessualità; 2.5: L'Omosessualità; 2.6: La violenza contro le donne; 2.7: I diritti umani; 2.8: La democrazia; 2.9: La giustizia sociale; 2.10: La globalizzazione; 2.11: L'immigrazione; 2.12: Il razzismo;	- Conoscere a livello generale i contenuti specifici di ogni argomento; - Conoscere la relazione tra ogni tema scelto e la società contemporanea;	- Cogliere gli aspetti fondamentali di ogni tema; - Saper individuare l'importanza di questi temi rispetto alla morale cristiana e al pensiero della società contemporanea europea;	- Riuscire a formulare un pensiero di giudizio a partire dal contenuto originario e reale di ogni tema; - Saper distinguere quello che è il giudizio morale da quella che può essere una discriminazione nei confronti dell'altro.

F. S. G. F.

Docente: Prof.ssa Rosaria NUZZO

COMPETENZE	CONTENUTI	CONOSCENZE E ABILITÀ
UDA1: Derivate		
<p>Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura</p> <p>Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica, per individuare strategie appropriate nella soluzione di problemi di diversa natura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rapporto incrementale e concetto di derivata. - Significato geometrico e retta tangente. - Derivabilità e continuità di una funzione. - Derivata delle funzioni elementari. - Regole di derivazione. - Derivazione delle funzioni composte. - Derivate del secondo ordine. - Derivate di ordine superiore. - La regola di De L'Hôpital e sue applicazioni. - Monotonia di una funzione. - Massimi e minimi relativi di una funzione. - Massimi e minimi assoluti. - Concavità e punti di flesso di una funzione. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisire la nozione intuitiva di derivata. - Assimilare il concetto di derivata di una funzione nella sua formulazione rigorosa. - Conoscere le derivate delle funzioni elementari. - Conoscere la correlazione tra continuità e derivabilità. - Saper calcolare una derivata. - Calcolare la retta tangente ad un grafico. - Saper applicare la regola di De L'Hôpital. - Determinare i punti stazionari di una funzione. - Determinare la monotonia e la concavità di una funzione. - Tracciare il grafico di semplici funzioni matematiche.
- UDA 2 – Primitive, integrali indefiniti e integrali definiti		
<p>Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura</p> <p>Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica, per individuare strategie appropriate nella soluzione di problemi di diversa natura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Concetto di primitiva e di integrale indefinito di una funzione. - Primitive di tutte le funzioni elementari. - Integrazione immediata e per decomposizione. - Integrazione di semplici funzioni razionali fratte. - Il problema del calcolo delle aree, l'area del trapezoide. - Definizione di integrale definito. - Semplici applicazioni dell'integrale definito al calcolo di aree e volumi di solidi di rotazione. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il concetto di primitiva. - Individuare il metodo più adatto per la soluzione di un integrale indefinito. - Risolvere semplici integrali indefiniti mediante l'uso delle varie tecniche di integrazione. - Conoscere il concetto di integrale definito. - Aver chiaro il collegamento tra integrale definito ed indefinito. - Calcolare misure di aree e di volumi di solidi di rotazione.

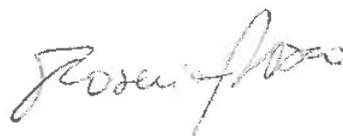
TESTO UTILIZZATO:

"Matematica.verde" - seconda Edizione - vol. 4A – 4B

Autori: Bergamini – Barozzi - Trifone

Editore: Zanichelli

(Versione cartacea e versione digitale)



Docente: Prof. Claudio BOTRUGNO

Attività didattiche in termini di competenze, abilità, conoscenze:

UDA n. 1: Esercitazione generale sulle diverse capacità condizionali.		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Saper comprendere e valutare tutto il lavoro necessario per acquisire capacità specifiche di riferimento.	Acquistare consapevolezza ed importanza degli argomenti trattati, oltre che presa di coscienza del proprio livello.	Una approfondita e specifica conoscenza delle problematiche specifiche e dell'importanza delle capacità condizionali.

UDA n. 2: Allenamento e Capacità condizionali		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Saper effettuare le varie esercitazioni relative le capacità condizionali avvalendosi dei principi generali che le caratterizzano.	Discrete abilità maturate nel corso degli anni (poche esercitazioni pratiche nell'ultimo biennio)	Conoscere nelle linee generali le problematiche dell'allenamento e delle capacità condizionali

UDA n. 3: Allenamento e Capacità coordinative		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Saper effettuare le varie esercitazioni relative le capacità coordinative avvalendosi dei principi generali che le caratterizzano.	Discrete abilità maturate nel corso degli anni (poche esercitazioni pratiche nell'ultimo biennio).	Conoscere nelle linee generali le problematiche dell'allenamento e delle capacità coordinative

UDA n. 4: Il doping (sostanze proibite e metodi proibiti)		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Motivi per i quali sono proibite determinate sostanze e metodi. Tutti gli effetti negativi che possono avere sull'organismo.	Consapevolezza della possibilità di raggiungimento di determinati obiettivi senza necessariamente avvalersi di sostanze e metodi proibiti.	Sapere dei metodi proibiti, della lista delle sostanze proibite, perché e ogni quanto viene aggiornata.

UDA n. 5: Tecnica delle diverse specialità dell'atletica leggera		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Sapere quali sono le diverse fasi che caratterizzano ogni specialità.	Riuscire ad abbozzare la tecnica delle specialità di atletica leggera trattate.	Conoscere nei particolari la tecnica nelle varie fasi delle specialità trattate.

**UDA n. 6: Assicurare la salute ed il benessere per tutti e per tutte le età
obiettivo 3 di Agenda 2030 (Educazione Civica)**

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Maturare una formazione adeguata ad affrontare politiche e comportamenti adeguati.	Scelta delle giuste strategie da attuare per il raggiungimento degli obiettivi	Conoscere le problematiche generali riguardo la possibilità di garantire benessere a tutti.

UDA n. 7: Tecnica dei fondamentali e regolamento di gioco dei vari sport di squadra.

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Sapersi muovere con padronanza e destrezza nei diversi momenti di gioco.	Riuscire ad effettuare le tecniche applicate alle diverse situazioni di gioco	Conoscere le problematiche generali riguardanti i diversi giochi di squadra.

Materiali di studio

Files degli argomenti trattati, inseriti in File del Team della classe

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: lezioni tecnico pratiche e frontali



8.4 ITALIANO

Docente: Prof. Tommaso SIMONE

L'ETÀ POSTUNITARIA. NATURALISMO E VERISMO. VERGA	
Contenuti	<p>Il contesto: società e cultura. La Scapigliatura. Il Naturalismo francese e il Verismo italiano.</p> <p>Giovanni Verga La vita. I romanzi preveristi. La svolta verista. Poetica e tecnica narrativa del Verga verista. L'ideologia verghiana. Il ciclo dei vinti. Incontro con l'opera: <i>I Malavoglia</i>, <i>Mastro don Gesualdo</i>. Lettura e analisi dei seguenti testi: "Rosso Malpelo" da "Vita dei Campi"; "La morte di don Gesualdo" da "Mastro Don Gesualdo"</p>
IL DECADENTISMO. LA POESIA E LA NARRATIVA: PASCOLI E D'ANNUNZIO	
Contenuti	<p>Il Decadentismo Il contesto: società e cultura</p> <p>Gabriele D'Annunzio La vita. L'estetismo e la sua crisi. I romanzi del superuomo Le opere drammatiche. <i>Le laudi</i> Incontro con l'opera: <i>Aleyone</i> Il periodo "notturno" "La pioggia nel pineto" da "Aleyone"; "La sera fiesolana" da "Aleyone".</p> <p>Giovanni Pascoli La vita. La visione del mondo. La poetica. L'ideologia politica. I temi della poesia pascoliana. Le soluzioni formali. Lettura e analisi dei seguenti testi: "X agosto" Da <i>Myricae</i>; "Novembre" da <i>Myricae</i>; "Il gelsomino notturno" da I Canti di Castelvecchio</p>
Il Primo. Novecento. Le Avanguardie. Svevo e Pirandello	
Contenuti	<p>Il primo Novecento Il contesto: società e cultura. La stagione delle Avanguardie. I Futuristi. Filippo Tommaso Marinetti Lettura e analisi dei seguenti testi: "Manifesto del Futurismo"; "Bombardamento" da <i>Zang tumb tuuum</i>.</p> <p>Italo Svevo La vita. La cultura di Svevo. Incontro con l'opera: <i>La coscienza di Zeno</i> Lettura e analisi dei seguenti testi: "Il fumo" <i>La coscienza di Zeno</i> "La profezia di un'apocalisse cosmica" da "La coscienza di Zeno"</p> <p>Luigi Pirandello La vita. La visione del mondo. La poetica. e le novelle I romanzi. Il "teatro nel teatro". Lettura e analisi dei seguenti testi: "Ciuda scopre la luna" da "Novelle per un anno"; "Il treno ha fischiato" da "Novelle per un anno".</p>

TRA LE DUE GUERRE. UNGARETTI	
Contenuti	Tra le due guerre. Il contesto: società e cultura Giuseppe Ungaretti : La vita Incontro con l'opera: <i>L'allegria</i> <i>Il Sentimento del tempo Il dolore</i> Lettura e analisi dei seguenti testi: "Veglia" da "L' allegria"; "Fratelli" da "L' allegria"; "San Martino del Carso" da "L' allegria"; L'Ermetismo: caratteri principali
DAL DOPOGUERRA AI GIORNI NOSTRI	
Contenuti	Dal dopoguerra ai giorni nostri Il contesto Primo Levi Lettura e analisi del testo poetico: "Se questo è un uomo"
DANTE ALIGHIERI: DIVINA COMMEDIA	
Contenuti	<i>Paradiso</i> Sintesi dei canti I, III, VI, XI Lettura e commento del canto XXXIII (vv. 1-39)

Strumenti

Oltre al testo in adozione: G. BALDI, S. GIUSSO, M. RAZETTI, G. ZACCARIA, *La letteratura ieri, oggi, domani*, ed. Paravia, la classe si è avvalsa dell'uso materiale multimediale reperito in rete.

Contenuti svolti in Educazione Civica

Quarto anno (a.s. 2021-2022)

Nucleo tematico	Contenuto
Costituzione, diritto (nazionale e internazionale, legalità e solidarietà (5 ore)	Costituzione italiana (artt. 13-54) Diritti e doveri dei cittadini

Quinto anno (a.s. 2022-2023)

Nucleo tematico	Contenuto
Radici, evoluzione ed attualità della nostra Costituzione	La genesi della Costituzione italiana: dalla Resistenza all'Assemblea Costituente (1946-1948) I Padri costituenti

Renzo Spina

8.5 STORIA

Docente: Prof. Tommaso SIMONE

UDA n. 1 DALLA BELLE ÉPOQUE ALLA PRIMA GUERRA MONDIALE	
Contenuti	L'Europa e il mondo nel secondo Ottocento Il volto del nuovo secolo Lo scenario mondiale L'età giolittiana La prima guerra mondiale

UDA n. 2 I TOTALITARISMI E LA SECONDA GUERRA MONDIALE	
Contenuti	Dopo la guerra: sviluppo e crisi La Russia dalla Rivoluzione alla dittatura L'Italia dal dopoguerra al fascismo La Germania dalla Repubblica di Weimar al Terzo Reich L'Europa e il mondo tra fascismo e democrazia La seconda guerra mondiale

UDA n. 3 IL MONDO BIPOLARE	
Contenuti	Dall'età del benessere alla rivoluzione elettronica USA-URSS: dalla guerra fredda al tramonto del bipolarismo L'Europa dalla guerra fredda alla caduta del muro di Berlino Lo scenario mondiale tra decolonizzazione e neocolonialismo L'Italia repubblicana

UDA n. 4 IL MONDO MULTIPOLARE	
Contenuti	USA-URSS: dalla guerra fredda al tramonto del bipolarismo (cenni) L'Europa dalla guerra fredda alla caduta del muro di Berlino (cenni) L'Italia repubblicana(cenni)

Le seguenti UDA interdisciplinari saranno articolate secondo il Curricolo di Educazione Civica,

UDA DI EDUCAZIONE CIVICA		
CONTENUTI	ABILITÀ	COMPETENZE
La genesi della Costituzione Italiana: dalla Resistenza all'Assemblea Costituente (1946-1948)	-Riconoscersi come persona e come cittadino alla luce della Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo, del dettato costituzionale e della normativa europea -Promuovere la consapevolezza che il riconoscimento dei diritti è conseguenza di un lungo e faticoso percorso storico compiuto dall'umanità -Riconoscere i Diritti e i Doveri come "Bene supremo" dell'umanità da tutelare e difendere.	-È consapevole del valore storico-sociale della Costituzione italiana e della Carta dei Diritti internazionale ed europea -Coglie la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali e argomentate -Partecipa in modo corretto e costruttivo alla vita scolastica e sociale. Conformata il proprio comportamento sulla base dei valori studiati, ponendosi come 'sentinella della legalità e della pace' a contrasto di tutte le forme di disagio giovanile e adulto (bullismo, razzismo, xenofobia, sessismo, ecc...).

Strumenti

Testo in adozione: G. BALDI, S. GIUSSO, M. RAZETTI, G. ZACCARIA, *La letteratura ieri, oggi, domani*, ed. Paravia.

L'attività didattica si è avvalsa spesso dell'ausilio di materiale multimediale reperito in rete.

Tommaso Simone

Docente: Prof.ssa Giovanna MICCOLI

Dal libro di testo BARTRAM-WALTON, *Venture B1+*, ed. Oxford

UDA	CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
N. 1	<p>Discorso indiretto</p> <p>Passivo</p>	<p>Il discorso indiretto: <i>say, tell</i> <i>say vs tell</i></p> <p>Il discorso indiretto: <i>ask each, every, all</i></p> <p>I verbi dichiarativi</p> <p>Il passivo: tutte le forme. L'infinito passivo</p> <p>Aree lessicali</p> <p>Problemi e catastrofi globali</p> <p>-Verbi dichiarativi-</p>	<p>Riferire affermazioni</p> <p>Riferire domande</p> <p>Riferire o parafrasare cose dette da altre persone</p> <p>Parlare di fatti nel presente e nel futuro</p>	<p>Mettere in atto comportamenti di autonomia, autocontrollo e fiducia in se stessi.</p> <p>Lavorare autonomamente, a coppie, in gruppo, cooperando e rispettando le regole.</p> <p>Raggiungere attraverso l'uso di una lingua diversa dalla propria la consapevolezza dell'importanza del comunicare.</p> <p>Parlare e comunicare con i coetanei scambiando domande e informazioni</p>
N. 2	<p>Question tags</p> <p>Past modals</p>	<p><i>Le question tags</i> <i>should have, ought to have</i></p> <p><i>make</i> + complemento oggetto + aggettivo/verbo</p> <p>third conditional</p> <p>Aree lessicali</p> <p>Letteratura- Sentimenti e stati d'animo-</p>	<p>Chiedere conferma su delle informazioni usando le <i>question tags</i></p> <p>Parlare di errori nel passato</p> <p>Fare ipotesi sul passato</p>	<p>Provare interesse e piacere verso l'apprendimento di una lingua straniera.</p> <p>Utilizzare semplici strategie di autovalutazione e autocorrezione.</p> <p>Mettere in atto comportamenti di autonomia, autocontrollo e fiducia in se stessi</p> <p>Lavorare autonomamente, a coppie, in gruppo, cooperando e rispettando le regole.</p> <p>Sviluppare interesse e dimostrare apertura verso le diverse culture</p> <p>Operare comparazioni e riflettere su alcune differenze fra culture diverse.</p> <p>Comunicare, collaborare, pensare in maniera critica e saper risolvere problemi, dimostrare responsabilità e leadership, produttività e responsabilità, gestione delle informazioni</p>

Dal libro di testo ROSA ANNA RIZZO, *Smartmech*, ed. ELI

UDA	CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
N. 3	Mechatronics	Mechatronics* Robots* Automated factory organization Numerical control and CNC * Argomenti trattati con metodologia CLIL in compresenza con il prof. Fernando Ozza di Tecnologia Meccanica	Acquisire ed interpretare informazioni specifiche. Interpretare le idee esposte in un testo	Comprende testi tecnici Utilizza il lessico specifico
N. 4	Energy sources	Fossil fuel sources of energy Non-fossil fuel sources of energy Inexhaustible sources of energy: - Hydroelectric power - Solar energy - Wind power - Geothermal energy	Acquisire ed interpretare informazioni specifiche. Interpretare le idee esposte in un testo	Comprende testi tecnici Utilizza il lessico specifico
N. 5	Heating and refrigeration	Hot water central system Mechanical refrigeration Air conditioning	Acquisire ed interpretare informazioni specifiche. Interpretare le idee esposte in un testo	Comprende testi tecnici Utilizza il lessico specifico
N. 6	Engines	The four stroke engine The two stroke engine The diesel engine The electric and hybrid car The fuel cell car	Descrivere un processo illustrato in uno schema Acquisire ed interpretare informazioni specifiche. Distinguere i principali tipi di motori Interpretare le idee esposte in un testo	Comprende testi tecnici Acquisisce lessico specifico

Real

Docenti: Proff. Romeo PREFTE – Antonio MELILEO

CONTENUTI DISCIPLINARI

UNITÀ DI APPRENDIMENTO SVOLTE/(DA COMPLETARE).

UDA Nr 0 “ Ripetizione: sollecitazioni semplici e composte; travi inflesse. ”	
Risultati di apprendimento espressi in termini di competenza che l'UDA concorre a formare	L'UDA concorre a formare i seguenti risultati di apprendimento: <ul style="list-style-type: none"> - (COMP. 1) progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche e di altra natura; - (COMP. 2) progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e sistemi termotecnici di varia natura. - (COMP. 5) riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.
Discipline concorrenti	Nessuna
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> - Sollecitazioni semplici: trazione, compressione, flessione, taglio e torsione. - Sollecitazioni composte di: flessione e taglio, flesso-torsione. - Calcolo reazioni vincolari. - Travi inflesse: calcolo delle caratteristiche della sollecitazione; - Verifica/progetto di resistenza delle sezioni delle travi.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> - Sapere combinare le sollecitazioni semplici. - Conoscere come si comporta una struttura quando è sollecitata da forze e/o da momenti esterni. - Sapere ricavare le tensioni di sicurezza con cui una struttura può lavorare. - Sapere dimensionare una struttura sottoposta a sollecitazioni semplici o composte.
Competenze specifiche di indirizzo	Utilizzare i manuali tecnici per progettare e verificare in modo autonomo le sezioni di strutture soggette a sollecitazioni semplici o composte, applicando gli opportuni modelli matematici e utilizzando correttamente le unità di misura.
Laboratorio	Le esercitazioni di laboratorio sono state quelle compatibili con il programma svolto in classe e le attrezzature presenti e funzionanti nel laboratorio di meccanica.

UDA Nr 1 “Trasmissione con ingranaggi e cinghie”	
Risultati di apprendimento espressi in termini di competenza che l'UDA concorre a formare	L'UDA concorre a formare i seguenti risultati di apprendimento: <ul style="list-style-type: none"> - (COMP. 1) progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche e di altra natura; - (COMP. 2) progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e sistemi termotecnici di varia natura. - (COMP. 5) riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.
Discipline concorrenti	Disegno, progettazione ed organizzazione aziendale.
Conoscenze	INGRANAGGI CILINDRICI A DENTI DIRITTI <ul style="list-style-type: none"> · Calcolo di resistenza del dente a flessione (metodo di Lewis). · Calcolo ad usura. · Progetto di una coppia di ruote dentate con rapporto di trasmissione assegnato. CINGHIE PIATTE E TRAPEZOIDALI <ul style="list-style-type: none"> · Progetto di trasmissioni con cinghie piatte e trapezoidali con relative pulegge. ALBERI DI TRASMISSIONE (UDA INTERDISCIPLINARE)

	<ul style="list-style-type: none"> · Dimensionamento degli alberi di trasmissione. · Calcolo perni intermedi e di estremità. · Organi di calettamento: chiavette, linguette e profili scanalati. · Cuscinetti a rotolamento: tipologie, funzionamento e calcolo in base alla durata.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> - Valutare le caratteristiche tecniche degli organi di trasmissione meccanica in relazione ai problemi di funzionamento. - Calcolare gli elementi di una trasmissione meccanica. - Interpretare simboli e schemi grafici da manuali e cataloghi. - Mantenere apparecchiature, macchine e sistemi tecnici.
Competenze specifiche Di indirizzo	Utilizzare i manuali tecnici per progettare e verificare in modo autonomo gli organi meccanici di trasmissione del moto, applicando gli opportuni modelli matematici e utilizzando correttamente le unità di misura.
Laboratorio	Le esercitazioni di laboratorio sono state quelle compatibili con il programma svolto in classe e le attrezzature presenti e funzionanti nel laboratorio di meccanica.

UDA Nr 2 “Molle, giunti ed innesti.”	
Risultati di apprendimento espressi in termini di competenza che l'UDA concorre a formare	<p>L'UDA concorre a formare i seguenti risultati di apprendimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (COMP. 1) progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche e di altra natura; - (COMP. 2) progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e sistemi termotecnici di varia natura. - (COMP. 5) riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.
Discipline concorrenti	Disegno, progettazione ed organizzazione aziendale.
Conoscenze	<p>MOLLE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Generalità, tipologie di molle. ● Dimensionamento molle elicoidali. <p>GIUNTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Generalità giunti rigidi, elastici ed articolati. ● Calcolo giunti rigidi <p>INNESTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tipologie innesti. ● Calcolo innesti a frizione piana ad uno o più dischi.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensionamento e verifica di resistenza di alcuni tipi di molle, giunti ed innesti. - Interpretare simboli e schemi grafici da manuali e cataloghi.
Competenze specifiche di indirizzo	Utilizzare i manuali tecnici per progettare e verificare in modo autonomo gli organi meccanici, applicando gli opportuni modelli matematici e utilizzando correttamente le unità di misura.
Laboratorio	

UDA Nr 3 "Il volano"	
Risultati di apprendimento espressi in termini di competenza che l'UDA concorre a formare	L'UDA concorre a formare i seguenti risultati di apprendimento: <ul style="list-style-type: none"> - (COMP. 1) progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche e di altra natura; - (COMP. 2) progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e sistemi termotecnici di varia natura. - (COMP. 5) riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.
Discipline concorrenti	Disegno, progettazione ed organizzazione aziendale.
Conoscenze	Generalità: regolazione del moto rotatorio incostante delle macchine. <ul style="list-style-type: none"> · Calcolo dimensionale del volano a disco pieno ed a razze. · Verifica di resistenza del volano.
Abilità	- Dimensionamento e verifica di resistenza dei volani.
Competenze specifiche di indirizzo	Utilizzare i manuali tecnici per progettare e verificare in modo autonomo gli organi meccanici, applicando gli opportuni modelli matematici e utilizzando correttamente le unità di misura.
Laboratorio	

UDA Nr4 " Cicli e studio sommario dei motori alternativi a combustione interna"(cenni)	
Risultati di apprendimento espressi in termini di competenza che l'UDA concorre a formare	L'UDA concorre a formare i seguenti risultati di apprendimento: <ul style="list-style-type: none"> - (COMP. 1) progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche e di altra natura; - (COMP. 2) progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e sistemi termotecnici di varia natura. - (COMP. 5) riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.
Discipline concorrenti	
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> • Cenni sulla termodinamica; • Ciclo Otto e ciclo Diesel. • Motori a combustione interna, studio sommario: pme, ciclo reale, potenza effettiva, consumo specifico.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire semplici bilanci energetici. - Uso delle unità di misura ed esecuzione dei conguagli dimensionali. - Conoscere e saper descrivere i componenti principali di un motore alternativo. - Saper classificare e descrivere i vari tipi di motori e definire i parametri di funzionamento principali di un motore alternativo a combustione interna. - Manutenere apparecchiature, macchine e sistemi tecnici.
Competenze specifiche di indirizzo	Tracciamento e utilizzo di diagrammi per spiegare le trasformazioni dei gas. Analisi numerica di cicli e trasformazioni allo scopo di valutare lavoro e calore scambiati e i rendimenti.
Laboratorio	

UDA INTERDISCIPLINARE

PROGETTAZIONE DI UNA TRASMISSIONE MECCANICA											
<p>Compito unitario di apprendimento / prodotto finale</p>	<p>Lo schema sotto rappresentato si riferisce ad un albero in acciaio 16NiCr4 su cui risulta calettata una puleggia a gole trapezoidali in ghisa del diametro di 300mm e del peso di 400N.</p>										
	<p>La puleggia, sottoposta a due liri $T_1 = 1500\text{N}$ e $T_2 = 600\text{N}$, compie 900giri al minuto e serve ad azionare un agitatore meccanico che lavora 16 ore al giorno. Assumendo opportunamente i dati mancanti, si chiede allo studente di:</p> <ol style="list-style-type: none"> Dimensionare l'albero sviluppandone il disegno esecutivo completo dopo aver scelto i sistemi di calettamento e fissaggio della puleggia, quelli di bloccaggio del cuscinetto e quanto altro si ritiene opportuno. Realizzare il disegno inserendo tutti gli elementi necessari alla sua funzionalità, nonché la quotatura completa, le tolleranze e gradi di lavorazione; Impostare il suo ciclo completo di lavorazione con indicazione della successione delle fasi, degli utensili, degli attrezzi e strumenti di misura utilizzati. Dimensionare il motore elettrico e gli elementi necessari al controllo della potenza fornita. 										
Discipline concorrenti	<ul style="list-style-type: none"> - Meccanica e macchine, MEM - Disegno, progettazione e organizzazione industriale, DPOI - Tecnologia meccanica ed applicazioni, TMA - Sistemi ed automazione, SIS.AUT. 										
Periodo	Dicembre-Marzo										
Tempi	25h										
	Discipline	Dic	Gen	Feb	Feb	Mar	Mar	Apr	Apr	Mag	Ore
	MEM	3	3								6
	DPOI										6
	TMA										7
	SIS.AUT.										6
										Totale	25
Tipologia di azione	Formazione in aula e/o laboratorio										

<i>Contesto di apprendimento</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Aula - Laboratorio 			
	<i>MEM</i>	<i>DPOI</i>	<i>TMA</i>	<i>SIS.AUT.</i>
<i>Conoscenze</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sollecitazioni meccaniche - Criteri di resistenza 	<ul style="list-style-type: none"> - Tolleranze dimensionali e geometriche - Rugosità - Quotatura di alberi, cuscinetti, giunte e flange 	<ul style="list-style-type: none"> - Cicli di lavorazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Diagramma delle potenze - Motori elettrici - Sensori
<i>Abilità</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Diagrammare le sollecitazioni di carico - Individuare la sezione maggiormente sollecitata - Selezionare e applicare il criterio di resistenza opportuno 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto - Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità nel rispetto delle normative ambientali e di sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificare i processi produttivi ed applicare le tecniche e le tecnologie di lavorazione di un prodotto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Selezionare e dimensionare il motore elettrico - Individuare i sensori per la gestione e controllo della potenza fornita.
<i>Competenze tecnico-professionali</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Progettare in maniera multi e interdisciplinare tenendo conto delle varie fasi dello sviluppo prodotto-processo di una trasmissione meccanica 			
<i>Competenze orientative proprie dell'azione</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Rafforzare la motivazione nello studio per adeguare il processo di formazione alle sfide dei cambiamenti della società e del mondo del lavoro 			
<i>Competenze trasversali proprie dell'azione</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare - Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni - Competenze in materia di cittadinanza - Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi - Competenza imprenditoriale - Capacità di trasformare le idee in azioni - Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali - Capacità di esprimere esperienze ed emozioni con empatia 			
<i>Metodologie</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Didattica laboratoriale - Software di simulazione - Didattica a distanza 			
<i>Strumenti per le verifiche</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Relazione tecnica - Verifica semistrutturata - Verifica orale 			
<ul style="list-style-type: none"> - Le Griglie di valutazioni impiegate si riferiscono a quelle previste ed inserite nelle proprie programmazioni 				

La valutazione complessiva dell'UDA interdisciplinare sarà collegiale (docenti delle materie coinvolte).

EDUCAZIONE CIVICA.

Nel corrente anno scolastico è stato trattato il nucleo tematico “Lo sviluppo sostenibile”, in particolare la educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.

Green economy (Inquinanti da combustione, Celle a combustibile).

Le ore dedicate in totale sono otto, a fronte delle sette previste dalla programmazione didattica.

Le tipologie di verifica sono state quelle orali.

La valutazione tiene conto del processo di crescita culturale e sociale, e dell’interesse e partecipazione dimostrati dall’allievo.

Per la valutazione si è fatto riferimento alla griglia di valutazione riportata nel “curricolo di educazione civica” approvato dal collegio dei docenti.

STRUMENTI DI LAVORO.

Gli strumenti di lavoro utilizzati sono stati: libro di testo in adozione, manuale tecnico e file di documenti forniti dai docenti.

1. GIUSEPPE ANZALONE, PAOLO BASSIGNANA, GIUSEPPE BRAFA, *Corso di meccanica, macchine ed energia* – Ed. Hoepli.
2. *Manuale di Meccanica* - Editore Hoepli.



Docenti: Proff. Fernando OZZA – Antonio MELILEO

CONTENUTI DISCIPLINARI

UNITÀ DI APPRENDIMENTO SVOLTE.

UDA Nr. 0: RICHIAMI DI TECNOLOGIA DEL QUARTO ANNO	
Risultati di apprendimento (macro-competenze)	<p>Risultati di apprendimento che l'UDA concorre a formare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - documentare e seguire i processi di industrializzazione; -organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto <p>Risultati di apprendimento specifici:</p> <p>conoscere le tecniche ed i principi di funzionamento delle macchine utensili tradizionali.</p>
Competenze relative agli assi che l'uda concorre a formare	<p>Asse Linguistico</p> <p>Leggere. comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo</p> <p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi</p> <p>Asse Matematico/Scientifico-Tecnologico</p> <p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche</p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>
Competenze chiave di cittadinanza	<p>Imparare ad imparare</p> <p>Progettare</p> <p>Comunicare</p> <p>Collaborare e partecipare</p> <p>Agire in modo autonomo e responsabile</p> <p>Risolvere problemi</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Acquisire e interpretare l'informazione</p>
Discipline concorrenti	Nessuna.
Conoscenze	<p>Diagramma ferro-carbonio. Curve di Bain.</p> <p>Trattamenti termici di tempra, rinvenimento, ricottura e normalizzazione.</p> <p>Trattamenti termochimici di cementazione e nitrurazione. Lavorazioni al tornio ed alla fresatrice verticale ed orizzontale.</p>
Abilità	<p>Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione.</p> <p>Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine utensili tradizionali. Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti.</p> <p>Scegliere processi termici e chimici di lavorazione dei materiali.</p>

UDA NR. 1: LAVORAZIONI SPECIALI NON CONVENZIONALI - CNC	
Risultati di apprendimento (macro-competenze)	<p>Risultati di apprendimento che l'UDA concorre a formare:</p> <ul style="list-style-type: none"> -documentare e seguire i processi di industrializzazione; -organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto <p>Risultati di apprendimento specifici:</p> <p>conoscere le tecniche ed i principi di funzionamento delle macchine per lavorazioni non convenzionali e cnc.</p>
Competenze relative agli assi che l'uda concorre a formare	<p>Asse Linguistico</p> <p>Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo</p> <p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi</p> <p>Asse Matematico/Scientifico-Tecnologico</p> <p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche</p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>
Competenze chiave di cittadinanza	<p>Imparare ad imparare</p> <p>Progettare</p> <p>Comunicare</p> <p>Collaborare e partecipare</p> <p>Agire in modo autonomo e responsabile</p> <p>Risolvere problemi</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Acquisire e interpretare l'informazione</p>
Discipline concorrenti	Nessuna.
Conoscenze	<p>Attrezzature per la lavorazione dei manufatti e definizione dei cicli di lavorazione. Programmazione delle macchine CNC.</p> <p>Lavorazioni non convenzionali: lavorazioni elettrochimiche, tranciatura fotochimica, lavorazioni con ultrasuoni, elettroerosione, laser, fascio elettronico, plasma, taglio con getto d'acqua, pallinatura, rullatura.</p>
Abilità	<p>Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione.</p> <p>Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine a controllo numerico anche con esercitazioni di laboratorio.</p> <p>Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti.</p> <p>Scegliere processi termici e chimici di lavorazione dei materiali.</p>
Competenze specifiche di indirizzo o di asse	<p>Produrre cicli di lavorazione per la realizzazione di pezzi meccanici in un processo produttivo .</p> <p>Programmare e settare macchine a CNC per lavorazioni progettate.</p>

N.B.: Vista la valenza dell'UDA Nr.1, sono stati fatti approfondimenti di laboratorio delle lavorazioni alle macchine CNC anche durante lo svolgimento delle altre UDA.

UDA Nr. 2 PROVE SU MATERIALI METALLICI	
Risultati di apprendimento (macro-competenze)	<p>Risultati di apprendimento che l'UDA concorre a formare: misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione; documentare e seguire i processi di industrializzazione. Risultati di apprendimento specifici: saper impostare ed eseguire prove distruttive attraverso macchine presenti in laboratorio; determinare le caratteristiche tecnologiche dei materiali; conoscere principi e tecniche dei metodi non distruttivi.</p>
Competenze relative agli assi che l'uda concorre a formare	<p>Asse Linguistico Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo Produrre testi di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi</p> <p>Asse Matematico/Scientifico-Tecnologico Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>
Competenze chiave di cittadinanza	<p>Imparare ad imparare Progettare Comunicare Collaborare e partecipare Agire in modo autonomo e responsabile Risolvere problemi Individuare collegamenti e relazioni Acquisire e interpretare l'informazione</p>
Discipline concorrenti	Nessuna.
Conoscenze	<p>Prove con metodi non distruttivi e distruttivi - Prova di trazione statica - Prova di durezza - Prova di resilienza - Fatica materiali metallici. Metodo raggi x - raggi γ - liquidi penetranti - ultrasuoni</p>
Abilità	<p>- Individuare e definire le prove necessarie, distruttive e non distruttive - Eseguire prove non distruttive e distruttive - Comprendere e analizzare i valori rilevati - Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti</p>
Competenze specifiche di indirizzo o di asse	<p>Produrre elaborati tecnici sulle prove realizzate in laboratorio. Impostare la macchina: pressa-prova a trazione. Calcolare ed elaborare i dati rilevati.</p>

UDA NR. 3: LA QUALITÀ

<p>Risultati di apprendimento (macro-competenze)</p>	<p>Risultati di apprendimento che l'UDA concorre a formare: organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto. Risultati di apprendimento specifici: conoscere e valutare i sistemi di qualità posti in essere nel settore produttivo; conoscere le norme legislative.</p>
<p>Competenze relative agli assi che l'uda concorre a formare</p>	<p>Asse Linguistico Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo <i>Produrre testi di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi</i></p> <p>Asse Matematico/Scientifico-Tecnologico Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>
<p>Discipline concorrenti</p>	<p>Nessuna.</p>
<p>Conoscenze</p>	<p>Termini e definizioni di base dei sistemi di gestione per la qualità. Sistema di gestione per la qualità e sistema di gestione ambientale. Metodi di collaudo, campionamento statistico e piani di campionamento (<i>semplice e doppio</i>) Controlli statistici (<i>controllo statistico per attributi e controllo statistico per variabili</i>).</p>
<p>Abilità</p>	<p>Utilizzare gli strumenti per il controllo statistico della qualità di processo/prodotto osservando le norme del settore di riferimento.</p>
<p>Competenze specifiche di indirizzo o di asse</p>	<p>Impostare dei campionamenti statistici su di una linea produttiva. Elaborare i controlli statistici. Progettare ed impostare un sistema di qualità e gestione ambientale in processo produttivo.</p>

UDA NR. 4: SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO	
Risultati di apprendimento (macro-competenze)	Risultati di apprendimento che l'UDA concorre a formare: gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza. Documentare e seguire i processi di industrializzazione. Risultati di apprendimento specifici: conoscere e valutare i rischi generali e quelli specifici nel settore produttivo; conoscere le norme legislative delle varie figure del Servizio di prevenzione e protezione.
Competenze relative agli assi che l'uda concorre a formare	Asse Linguistico Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo Produrre testi di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi Asse Matematico/Scientifico-Tecnologico Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
Discipline concorrenti	Nessuna.
Conoscenze	Enti e soggetti preposti alla prevenzione. Obblighi dei datori di lavoro e doveri dei lavoratori. Sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro. La documentazione per la valutazione dei rischi e delle interferenze nei luoghi di lavoro.
Abilità	Individuare e valutare le cause dei rischi e adottare misure preventive e protettive in macchine, impianti e processi produttivi, intervenendo anche sugli ambienti e nell'organizzazione del lavoro. Intervenire sulle problematiche ambientali connesse agli impianti di depurazione dei reflui, liquidi e gassosi, e ai processi di smaltimento dei rifiuti, nel rispetto delle leggi e delle normative vigenti, nazionali e comunitarie.
Competenze specifiche di indirizzo o di asse	Produrre documentazione sulla valutazione del rischio generico e rischio specifico. Nel settore produttivo e metalmeccanico. Produrre documentazione sulle attività di prevenzione e protezione. Produrre documentazione sul piano di evacuazione.

UDA DI EDUCAZIONE CIVICA	
Tematiche affrontate: Green Economy Ambienti sicuri e primo soccorso	2 ore

STRUMENTI DI LAVORO.

Gli strumenti di lavoro utilizzati sono stati: libro di testo in adozione, manuale tecnico e fotocopie fornite dai docenti.

1. MASSIMO PASQUINELLI, *Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto*, Ed. Cappelli.
2. *Manuale di Meccanica* – Ed. Hoepli.



Docenti: Proff. Gabriele CORTESE, Donato RIZZELLO

In base alle decisioni compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe è di seguito riportata l'articolazione della disciplina in Moduli ed Unità Didattiche di Apprendimento (UDA).

MODULO 1 – “RICHIAMI SULLE TOLLERANZE DI LAVORAZIONE”	
<i>Tempi</i>	Settembre
<i>Risultati di apprendimento espressi in termini di competenze che le UDA concorrono a formare</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Utilizzare le norme fondamentali per la rappresentazione della forma, della quotatura, della rugosità e tolleranze. – Saper interpretare i disegni complessivi e la funzionalità di ciascun particolare individuando le lavorazioni più opportune.
<i>Discipline concorrenti</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Meccanica e macchine – Tecnologia meccanica e applicazioni
<i>Conoscenze</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Rugosità delle superfici – Tolleranze di lavorazione, di forma e di posizione. – Rappresentazione convenzionale o codificata di elementi normalizzati o unificati.
<i>Abilità</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Applicare le normative riguardanti le tolleranze, gli accoppiamenti, le finiture; – Individuare ed analizzare gli obiettivi e gli elementi distintivi di un progetto.
<i>Competenze specifiche Di indirizzo</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Applicare correttamente le regole di dimensionamento e di rappresentazione grafica, con esempi di simulazione per proporzionamento di organi meccanici – Produrre la documentazione tecnica del progetto.
<i>Laboratorio</i>	Disegno di tavole inserendo Tolleranze, disegno con cad2D

MODULO 2 – “CICLI DI LAVORAZIONE E CAM”	
<i>Tempi</i>	Novembre
<i>Risultati di apprendimento espressi in termini di competenze che le UDA concorrono a formare</i>	<ul style="list-style-type: none"> – documentare e seguire i processi di industrializzazione; – gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali.
<i>Discipline concorrenti</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Meccanica e Macchine – Tecnologia meccanica e applicazioni
<i>Conoscenze</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Cicli di lavorazione di pezzi meccanici. – Tempo macchina – Foglio analisi operazione
<i>Abilità</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Riconoscere le lavorazioni necessarie – Determinare parametri di taglio e tempi di produzione per ciascuna fase e operazione
<i>Competenze specifiche Di indirizzo</i>	– Saper redigere progetti di pezzi meccanici completi di calcolo, disegno, ciclo di lavorazione
<i>Laboratorio</i>	Esercizi sui cicli di lavorazione

MODULO 3 – “GESTIONE MAGAZZINI E TRASPORTI INTERNI”	
<i>Tempi</i>	Ottobre-Dicembre
<i>Risultati di apprendimento espressi in termini di competenze che le UDA concorrono a formare</i>	<ul style="list-style-type: none"> - documentare e seguire i processi di industrializzazione; - gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali. - individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
<i>Discipline concorrenti</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Meccanica e Macchine - Tecnologia meccanica e applicazioni - Matematica
<i>Conoscenze</i>	<ul style="list-style-type: none"> - l'evoluzione storica; l'organizzazione industriale; - la fabbrica automatica; strutture organizzative; modelli organizzativi; - costi; - andamento costi-produzione; - analisi costi profitti; centri di costo. - lotto economico di produzione; - lay-out degli impianti.
<i>Abilità</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare tecniche della programmazione e dell'analisi statistica applicate al controllo della produzione. - Applicare i principi generali delle più importanti teorie di gestione dei processi. - Applicare metodi di ottimizzazione ai volumi di produzione o di acquisto in funzione della gestione dei magazzini e della logistica. - Identificare obiettivi, processi e organizzazione delle funzioni aziendali e i relativi strumenti operativi.
<i>Competenze specifiche Di indirizzo</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Saper scegliere macchine, attrezzature, utensili, materiali e relativi trattamenti anche in relazione agli aspetti economici. - Saper valutare la fattibilità del progetto in relazione a vincoli e risorse umane, tecniche e finanziarie.
<i>Laboratorio</i>	Esercizi sulla gestione della produzione

MODULO 4 – “TEMPI E METODI”	
<i>Tempi</i>	Gennaio - Febbraio
<i>Risultati di apprendimento espressi in termini di competenze che le UDA concorrono a formare</i>	<ul style="list-style-type: none"> - gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza - organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto
<i>Discipline concorrenti</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Meccanica e Macchine - Tecnologia meccanica e applicazioni - Sistemi e automazione - Matematica
<i>Conoscenze</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Velocità di taglio : considerazioni di carattere economico. - Tempi e metodi delle lavorazioni. - Macchine operatrici: scelta, potenze, tempi e parametri di taglio, utensili ed attrezzi
<i>Abilità</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Scegliere macchine , attrezzature, utensili, materiali e relativi trattamenti anche in relazione agli aspetti economici

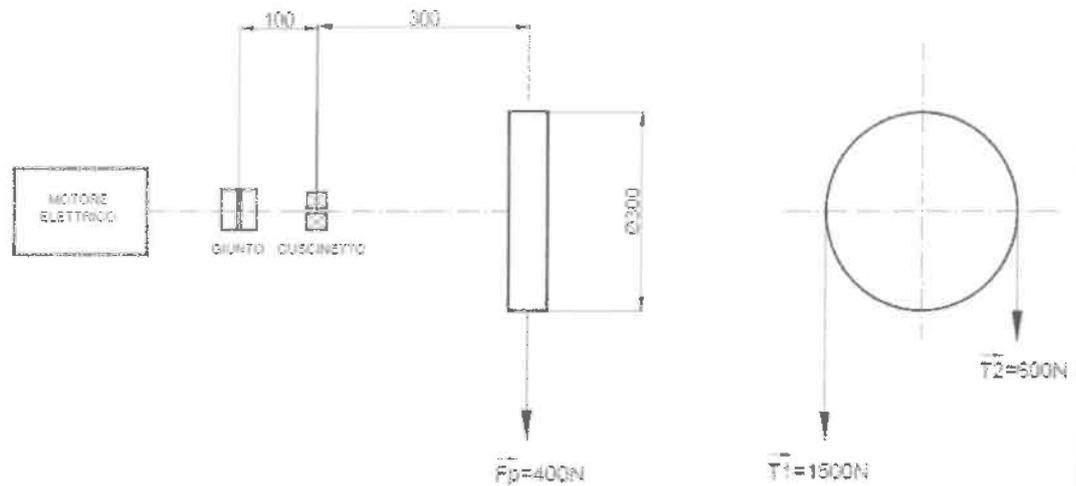
<i>Competenze specifiche Di indirizzo</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare considerazioni di carattere economico nella scelta della velocità di taglio delle macchine utensili e dei tempi di lavoro. - Saper scegliere le macchine con criteri di economicità ed efficienza
<i>Laboratorio</i>	Esercizi sull'ottimizzazione della produzione

MODULO 5 – “QUALITÀ”	
<i>Tempi</i>	Marzo-Aprile
<i>Risultati di apprendimento espressi in termini di competenze che le UDA concorrono a formare</i>	<ul style="list-style-type: none"> - gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza - organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto
<i>Discipline concorrenti</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Meccanica e Macchine - Tecnologia meccanica e applicazioni - Sistemi e automazione - Matematica
<i>Conoscenze</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Qualità: termini e definizioni, riferimenti normativi - Il sistema qualità: struttura documentazione controllo e costi; - Controllo statistico di qualità ed affidabilità; - Strumenti per il miglioramento della qualità
<i>Abilità</i>	- Pianificare monitorare, e coordinare le fasi di realizzazione di un progetto
<i>Competenze specifiche Di indirizzo</i>	- Saper utilizzare le normative sulla qualità
<i>Laboratorio</i>	Esercizi sul controllo della qualità della produzione

MODULO 6 – “PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO”	
<i>Tempi</i>	Maggio
<i>Risultati di apprendimento espressi in termini di competenze che le UDA concorrono a formare</i>	- Svolgere i temi d'esame e gli elaborati grafici richiesti.
<i>Discipline concorrenti</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Meccanica e Macchine - Tecnologia meccanica e applicazioni - Sistemi e automazione - Matematica
<i>Conoscenze</i>	- Tutte quelle previste dal curriculum del perito meccatronico
<i>Abilità</i>	- Saper utilizzare il manuale del Perito Meccanico
<i>Competenze specifiche Di indirizzo</i>	- Saper svolgere i temi d'esame nel rispetto dei principi fondamentali della buona tecnica, in un'ottica multidisciplinare, adoperando un accurato linguaggio tecnico.
<i>Laboratorio</i>	Rappresentazione grafica dei componenti meccanici

PROGETTAZIONE DI UNA TRASMISSIONE MECCANICA

Lo schema sotto rappresentato si riferisce ad un albero in acciaio 16NiCr4 su cui risulta calettata una puleggia a gole trapezoidali in ghisa del diametro di 300mm e del peso di 400N.



Compito unitario di apprendimento o/ prodotto finale

La puleggia, sottoposta a due tiri $T_1 = 1500N$ e $T_2 = 600N$, compie 900giri al minuto e serve ad azionare un agitatore meccanico che lavora 16 ore al giorno. Assumendo opportunamente i dati mancanti e considerata la necessità di introdurre ulteriore cuscinetto oltre a quello indicato nel disegno, si chiede allo studente di:

- A. Dimensionare l'albero sviluppandone il disegno esecutivo completo dopo aver scelto i sistemi di calettamento e fissaggio della puleggia, quelli di bloccaggio del cuscinetto e quanto altro si ritiene opportuno.
- B. Realizzare il disegno inserendo tutti gli elementi necessari alla sua funzionalità, nonché la quotatura completa, le tolleranze e gradi di lavorazione;
- C. Impostare il suo ciclo completo di lavorazione con indicazione della successione delle fasi, degli utensili, degli attrezzi e strumenti di misura utilizzati.
- D. Dimensionare il motore elettrico e gli elementi necessari al controllo della potenza fornita.

Discipline concorrenti

- Meccanica e macchine, MEM
- Disegno, progettazione e organizzazione industriale, DPOI
- Tecnologia meccanica ed applicazioni, TMA
- Sistemi ed automazione, SIS.AUT.

Periodo

Dicembre-Marzo

Tempi

25h

<i>Discipline</i>	Gen	Gen	Feb	Feb	Mar	Mar	Apr	Apr	Mag	Ore
MEM										6
DPOI						3		3		6
TMA										7
SIS.AUT.										6
Totale										25

Tipologia di azione

In presenza

D.A.D.

Formazione in aula e/o laboratorio

Formazione a distanza

Contesto di apprendimento

- Aula
- Laboratorio

- Videolezioni
- Simulazioni

MEM

DPOI

TMA

SIS.AUT.

Conoscenze

- Sollecitazioni meccaniche

- Tolleranze dimensionali e geometriche

- Cicli di lavorazione

- Diagramma delle potenze

	<ul style="list-style-type: none"> - Criteri di resistenza 	<ul style="list-style-type: none"> - Rugosità - Quotatura di alberi, cuscinetti, giunte e flange 		<ul style="list-style-type: none"> - Motori elettrici - Sensori
<i>Abilità</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Diagrammare le sollecitazioni di carico - Individuare e la sezione maggiormente sollecitata - Selezionare e applicare il criterio di resistenza opportuno 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto - Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità nel rispetto delle normative ambientali e di sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificare i processi produttivi ed applicare le tecniche e le tecnologie di lavorazione di un prodotto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Selezionare e dimensionare il motore elettrico - Individuare i sensori per la gestione e controllo della potenza fornita.
<i>Competenze tecnico-professionali</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Progettare in maniera multi e interdisciplinare tenendo conto delle varie fasi dello sviluppo prodotto-processo di una trasmissione meccanica 			
<i>Competenze orientative proprie dell'azione</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Rafforzare la motivazione nello studio per adeguare il processo di formazione alle sfide dei cambiamenti della società e del mondo del lavoro 			
<i>Competenze trasversali proprie dell'azione</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare - Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni - Competenze in materia di cittadinanza - Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi - Competenza imprenditoriale - Capacità di trasformare le idee in azioni - Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali - Capacità di esprimere esperienze ed emozioni con empatia 			
<i>Metodologie</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Didattica laboratoriale - Software di simulazione - Didattica a distanza 			
<i>Strumenti per le verifiche</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Relazione tecnica - Verifica semistrutturata - Verifica orale 			
<ul style="list-style-type: none"> - Le Griglie di valutazioni impiegate si riferiscono a quelle previste ed inserite nelle proprie programmazioni 				

De Rillo

Docenti: Proff. Angelo Fabrizio FERILLI, Fulvio CORTESE

UDA Nr 1 "CIRCUITI ELETTRICI IN CORRENTE ALTERNATA"	
Tempi	<i>Periodo: Settembre 2022 - Ottobre 2022 (RECUPERO)</i>
Risultati di apprendimento espressi in termini di competenza che l'uda concorre a formare	L'UDA concorre a formare i seguenti risultati di apprendimento: <ul style="list-style-type: none"> - definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi; - 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; - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
Discipline concorrenti	
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> - grandezze periodiche, alternate, sinusoidali; - rappresentazione vettoriale di grandezze alternate sinusoidali; - circuiti a c. a. sinusoidale puramente ohmici, induttivi, capacitivi; - induttanza ; reattanza ; impedenza . - circuiti RL in serie - parallelo ; circuiti RC serie - parallelo ; circuiti RLC calcolo impedenza totale ; - la potenza nei circuiti in c.a.; - definizione e generazione di sistemi trifasi; - collegamento a stella e a triangolo di circuiti trifasi; - la potenza nei sistemi trifasi.
Abilità	<p>Applicare principi, leggi e metodi di studio dell'elettrotecnica nelle problematiche relative ai condensatori, all'elettromagnetismo, alle correnti alternate monofase e trifase.</p> <p>Osservare, collegare, elaborare, esprimere giudizi e relazionare in modo organico, rispettando l'ordine cronologico e logico delle fasi dell'esperienza.</p>
Competenze specifiche di indirizzo	<p>Definire e classificare i sistemi in c.a., sia monofase che trifase.</p> <p>Ideare e realizzare una macchina elettrica utilizzando, nei limiti delle competenze già acquisite, gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative ad esperienze laboratoriali.</p>
Laboratorio	<p>Uso dell'oscilloscopio</p> <p>Verifica sperimentale della carica e scarica dei condensatori. Circuiti puramente resistivo, capacitivo, induttivo.</p>

UDA Nr 2 "CICLI SEQUENZIALI PNEUMATICI ED ELETTROPNEUMATICI"	
Risultati di Apprendimento Espressi in termini di competenza che l'UDA concorre a formare	L'UDA concorre a formare i seguenti risultati di apprendimento: <ul style="list-style-type: none"> - definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi; - 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; - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
Discipline concorrenti	Meccanica, Macchine ed Energia
Conoscenze	- cicli sequenziali con più cilindri.

Abilità	<p>Progettare reti logiche e sequenziali e realizzarle con assegnati componenti elementari.</p> <p>Applicare le tecniche di simulazione e di gestione di un processo automatico inerente alla pneumatica e all'elettropneumatica.</p> <p>Identificare le tipologie dei sistemi di movimentazione con l'applicazione alle trasmissioni meccaniche.</p> <p>Individuare nei cataloghi i componenti reali per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse.</p> <p>Osservare, collegare, elaborare, esprimere giudizi e relazionare in modo organico, rispettando l'ordine cronologico e logico delle fasi dell'esperienza.</p>
Competenze specifiche di indirizzo	<p>Definire, classificare e realizzare sistemi pneumatici ed elettropneumatici. Ripetizione: Attuatori lineari SE; DE; valvole deviatrici di flusso; valvole pneumatiche 3/2; 5/2; fine corsa; ciclogramma. Programmazione: elettrovalvole pneumatiche 3/2; 5/2 circuito elettropneumatico semiautomatico-automatico; autoritenuta; funzionamento relè; schema elettropneumatico; schema ladder; impiego fine corsa contatto NC; NA.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative ad esperienze laboratoriali.</p>
Laboratorio	<p>Rilevazione e analisi dei componenti pneumatici ed elettrici delle stazioni MPS in dotazione del laboratorio.</p> <p>Mappatura delle stazioni MPS.</p>

UDA Nr 3 "MACCHINE ELETTRICHE"	
Risultati di apprendimento espressi in termini di competenza che l'uda concorre a formare	<p>L'UDA concorre a formare i seguenti risultati di apprendimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi; - 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; - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
Discipline concorrenti	
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> - trasformatori monofase; flusso; mutuainduzione; rapporto di trasformazione (riduttori; isolatori; amplificatori); struttura componenti e materiali; andamento grafico tensione ingresso - Uscita; diodi; costituzione; funzionamento; grafici; valore soglia; sistema inverter; - alternatori monofase; - motori asincroni trifase: generalità; materiali; tipologia costruttiva (rotore a gabbia - rotore con avvolgimento - spazzole); scorrimento; traferro; velocità di rotazione; bilancio delle potenze; caratteristica meccanica; inversione del senso di rotazione; schema elettrico dell'impianto per un motore asincrono trifase; collegamento stella - triangolo; - dinamo; funzionamento; - motori a corrente continua: principio di funzionamento; caratteristica meccanica.
Abilità	<p>Identificare le tipologie dei sistemi di movimentazione e generazione con riferimento alle macchine elettriche a corrente continua e a corrente alternata.</p>
Competenze specifiche di indirizzo	<p>Definire e classificare le macchine elettriche anche in funzione del loro campo di utilizzo nei processi produttivi.</p> <p>Ideare e realizzare una macchina elettrica utilizzando, nei limiti delle competenze già acquisite, gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative ad esperienze laboratoriali.</p>

Laboratorio	Esercitazione su motore in cc.
--------------------	--------------------------------

UDA Nr 4 "I CONTROLLORI PROGRAMMABILI"	
Risultati di Apprendimento Espressi in termini di competenza che l'uda concorre a formare	L'UDA concorre a formare i seguenti risultati di apprendimento: <ul style="list-style-type: none"> – definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi; – 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; – redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
Discipline concorrenti	
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> – il PLC e i suoi componenti: la CPU; le memorie; schede di ingresso e di uscita on-off; programmatore e interfaccia di programmazione; – struttura delle istruzioni per un PLC; – riferimenti degli ingressi e delle uscite; – utilizzo di contatti NA e NC; – programmazione di uno schema a contatti (ladder diagram) tramite PC. – programmazione del PLC Shneider Electric, serie Zelio Logic: istruzioni principali di programma; programmazione di un relè bistabile; programmazione di parentesi-riferimenti interni; uso dei temporizzatori.
Abilità	Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante programmazione del PLC.
Competenze specifiche di indirizzo	Definire, classificare e programmare i controllori logici programmabili. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative ad esperienze laboratoriali.
Laboratorio	Connessione del PLC Shneider Electric con i moduli del sistema MPS. Programmazione di un ciclo automatico per l'azionamento di un cilindro pneumatico. Programmazione di un ciclo sequenziale su una stazione del sistema MPS. Linguaggi Ladder e booleano.

EDUCAZIONE CIVICA		
UDA Nr 6 CITTADINANZA E COSTITUZIONE - SISTEMI		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Agenda 2030 Cyber security	<ul style="list-style-type: none"> – Acquisire il linguaggio specifico nei termini previsti. – Conoscere nelle linee generali la normativa europea e le convenzioni internazionali. – Conoscere le fasi di registrazione di un brevetto. 	<ul style="list-style-type: none"> – Esercitare la cittadinanza attiva e democratica nella vita della scuola e della comunità – Esercitare il pensiero critico nell'accesso alle informazioni quotidiane – Sviluppare capacità di progettazione nella fase di regolamentazione del prototipo.

Tempi	Periodo: Maggio – ore previste: 4 - SISTEMI
Contenuti	Agenda 2030: brevetti - cyber - security Brevetti incremento in italia " invenzioni tecnologiche " Cyber security tutela dell'invenzione Si chiede di descrivere in generale in sistema di registrazione delle invenzioni Si chiede di indicare le disposizioni normative che regolano la tutela del brevetto Si chiede eventuali soluzioni tecnologiche al fine di tutelare il proprio prototipo regolarmente registrato.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Lello', with a stylized flourish underneath.

9 ALLEGATO n. 2 “Prove effettuate e iniziative realizzate durante l’anno in preparazione dell’Esame di Stato”



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “A. MEUCCI” – CASARANO

SIMULAZIONE PRIMA PROVA – ESAME DI STATO

INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

CLASSE V CI - A.S. 2021/2022

TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A 1

Alda Merini, *A tutti i giovani raccomando* (La vita facile, Bompiani, Milano, 1996)

Alda Merini (Milano, 1921-2009) è stata una poetessa italiana.

A tutti i giovani raccomando:
aprite i libri con religione,
non guardateli superficialmente,
perché in essi è racchiuso
il coraggio dei nostri padri.
E richiudeteli con dignità
quando dovete occuparvi di altre cose.
Ma soprattutto amate i poeti.
Essi hanno vangato per voi la terra
per tanti anni, non per costruirvi tombe,
o simulacri¹, ma altari.
Pensate che potete camminare su di noi
come su dei grandi tappeti
e volare oltre questa triste realtà quotidiana.

1. Simulacri: statue, monumenti.

Comprensione e Analisi

1. Qual è il tema della lirica?
2. Quale forma verbale scandisce il testo? A quale dimensione rimanda?
3. Quali termini rimandano alla concezione della poesia affidata al testo?
4. Nel testo un verso costituisce una sorta di cerniera: quale? Quali parti scandisce a livello tematico? Da che cosa è rilevato?
5. Da quali tratti stilistici è caratterizzata la lirica?

Interpretazione

Al termine del tuo percorso di studi superiori ed eventualmente facendo riferimento a letture di altri autori che affrontano lo stesso tema di Alda Merini, illustra quale funzione lo studio della poesia e della letteratura abbia rivestito per te.

PROPOSTA A2

Italo Svevo, Psico-analisi

3 Maggio 1915

L'ho finita con la psico-analisi. Dopo di averla praticata assiduamente per sei mesi interi sto peggio di prima. Non ho ancora congedato il dottore, ma la mia risoluzione è irrevocabile. Ieri intanto gli mandai a dire ch'ero impedito, e per qualche giorno lascio che m'aspetti. Se fossi ben sicuro di saper ridere di lui senz'adirarmi, sarei anche capace di rivederlo. Ma ho paura che finirei col mettergli le mani addosso.

In questa città, dopo lo scoppio della guerra, ci si annoia più di prima e, per rimpiazzare la psico-analisi, io mi rimetto ai miei cari fogli. Da un anno non avevo scritto una parola, in questo come in tutto il resto obbediente alle prescrizioni del dottore il quale asseriva che durante la cura dovevo raccogliermi solo accanto a lui perché un raccoglimento da lui non sorvegliato avrebbe rafforzati i freni che impedivano la mia sincerità, il mio abbandono. Ma ora mi trovo squilibrato e malato più che mai e, scrivendo, credo che mi netterò più facilmente del male che la cura m'ha fatto. Almeno sono sicuro che questo è il vero sistema per ridare importanza ad un passato che più non duole e far andare via più rapido il presente uggioso.

Tanto fiduciosamente m'ero abbandonato al dottore che quando egli mi disse ch'ero guarito, gli credetti con fede intera e invece non credetti ai miei dolori che tuttavia m'assalivano. Dicevo loro: «Non siete mica voi!». Ma adesso non v'è dubbio! Son proprio loro! Le ossa delle mie gambe si sono convertite in lische vibranti che ledono la carne e i muscoli.

Ma di ciò non m'importerebbe gran fatto e non è questa la ragione per cui lascio la cura. Se le ore di raccoglimento presso il dottore avessero continuato ad essere interessanti apportatrici di sorprese e di emozioni, non le avrei abbandonate o, per abbandonarle, avrei atteso la fine della guerra che m'impedisce ogni altra attività. Ma ora che sapevo tutto, cioè che non si trattava d'altro che di una sciocca illusione, un trucco buono per commuovere qualche vecchia donna isterica, come potevo sopportare la compagnia di quell'uomo ridicolo, con quel suo occhio che vuole essere scrutatore e quella sua presunzione che gli permette di aggruppare tutti i fenomeni di questo mondo intorno alla sua grande, nuova teoria? Impiegherò il tempo che mi resta libero scrivendo. Scriverò intanto sinceramente la storia della mia cura. Ogni sincerità fra me e il dottore era sparita ed ora respiro. Non m'è più imposto alcuno sforzo. Non debbo costringermi ad una fede né ho da simulare di averla. Proprio per celare meglio il mio vero pensiero, credevo di dover dimostrargli un ossequio supino e lui ne approfittava per inventarne ogni giorno di nuove. La mia cura doveva essere finita perché la mia malattia era stata scoperta. Non era altra che quella diagnosticata a suo tempo dal defunto Sofocle sul povero Edipo: avevo amata mia madre e avrei voluto ammazzare mio padre. Né io m'arrabbiai! Incantato stetti a sentire. Era una malattia che mi elevava alla più alta nobiltà. Cospicua quella malattia di cui gli antenati arrivavano all'epoca mitologica! E non m'arrabbio neppure adesso che sono qui solo con la penna in mano. Ne rido di cuore. La miglior prova ch'io non ho avuta quella malattia risulta dal fatto che non ne sono guarito.

Comprensione e Analisi

1. Qual è la decisione di Zeno in merito alla psicoanalisi? Per quale motivo la prende?
2. Indicate il passaggio in cui il protagonista parla della scrittura e riportatene i contenuti con parole vostre.
3. Che cosa pensa Zeno del dottore? Che sentimenti provoca in lui?
4. Quale disturbo diagnostica il medico a Zeno? Come reagisce alla diagnosi e come muta, invece, la sua opinione in merito dopo qualche tempo?
5. Quale profilo di Zeno emerge dal brano?

Interpretazione

Il brano proposto costituisce l'incipit dell'ultimo capitolo del romanzo, nel quale il protagonista riflette sui concetti di "malattia" e di "salute", ritenendosi infine guarito perché è riuscito a comprendere che la vita è inquinata alla radice; partendo dal testo in esame e facendo riferimento ai vostri studi e alle vostre letture, analizzate e spiegate il concetto di realtà che emerge dall'opera di Italo Svevo.

TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Da un articolo di **Pier Aldo Rovatti**, *Siamo diventati analfabeti della riflessione, ecco perché la solitudine ci spaventa.* (<http://espresso.repubblica.it/visioni/2018/03/06/news/siamo-diventati-analfabeti-della-riflessione-ecco-perche-la-solitudine-ci-spaventa-1.319241>)

«Una delle più celebri poesie di Francesco Petrarca comincia con questi versi: “Solo e pensoso i più deserticampi / vo mesurando a passi tardi e lenti”. Quelli della mia età li hanno imparati a memoria, e poi sono rimasti stampati nella nostra mente. Non saprei dire delle generazioni più giovani, dubito però che ne abbiano una familiarità quasi automatica. Bisogna riavvolgere la pellicola del tempo di circa ottocento anni per collocarli nella storia della nostra letteratura e nella cultura che vi si rispecchia, eppure è come se questi versi continuassero a parlarci con il loro elogio della solitudine [...]. Dunque l'elogio di Petrarca resta così attuale?

No e sì. No, perché intanto la solitudine è diventata una malattia endemica che affligge quasi tutti e alla quale evitiamo di pensare troppo. Ma anche sì, perché non riusciamo a vivere oppressi come siamo dalla mancanza di pensiero e di riflessione in una società dove c'è sempre meno tempo e spazio per indugi e pause. Anzi, dove la pausa per riflettere viene solitamente considerata dannosa e perdente, e lo stesso modo di dire “una pausa di riflessione” di solito è usato come un trucco gentile per prendere congedo da chi insiste per starci vicino.

Non sentiamo il bisogno di “deserti tascabili”, cioè individuali, maneggiabili, personalizzati, per il semplice fatto che li abbiamo in casa, nella nostra stanza, nella nostra tasca, resi disponibili per ciascuno da una ormai generalizzata tecnologia della solitudine. Perché mai dovremmo uscire per andare a misurare a passi lenti campi lontani (o inventarci una qualche siepe leopardiana al di là della quale figurarci spazi infiniti), a portata di clic, una tranquilla solitudine prêt-à-porter di dimensioni incalcolabili, perfezionabile e potenziabile di anno in anno?

Non c'è dubbio che oggi la nostra solitudine, il nostro deserto artificiale, stia realizzandosi in questo modo, che sia proprio una fuga dai rumori e dall'ansia attraverso una specie di ritiro spirituale ben protetto in cui la solitudine con i suoi morsi (ecco il punto!) viene esorcizzata da una incessante fornitura di socialità fantasmatica. Oggi ci sentiamo terribilmente soli, di fatto lo siamo, e cerchiamo riparo non in una relazione sociale che ormai ci appare barrata, ma nell'illusione di essere presenti sempre e ovunque grazie a un congegno che rappresenta effettivamente il nostro essere soli con noi stessi. Un circolo vizioso. Stiamo popolando o desertificando le nostre vite? La domanda è alquanto retorica.

È accaduto che parole come “solitudine”, “deserto”, “lentezza”, cioè quelle che risuonano negli antichi versi di Petrarca, hanno ormai cambiato rotta, sono diventate irriconoscibili e non possiedono più alcuna presa sulla nostra realtà. Eppure ci parlano ancora e vorremmo che producessero echi concreti nelle nostre pratiche.

[...] Ma allora di cosa ci parlano quei versi che pure sembrano ancora intrisi di senso? È scomparso il nesso tra le prime due parole, “solo” e “pensoso”. Oggi siamo certo soli, come possiamo negarlo nonostante ogni artificio, ogni stampella riparatrice? [...] Siamo soli ma senza pensiero, solitari e incapaci di riflettere.

[...] Di solito non ce ne accorgiamo, ci illudiamo che non esista o sia soltanto una brutta sensazione magari prodotta da una giornata storta. E allora si tratta di decidere se sia meglio continuare a vivere in

una sorta di sonnambulismo oppure tentare di svegliarci, di guardare in faccia la nostra condizione, di scuoterci dal comodo letargo in cui stiamo scivolando. Per farlo, per muovere un passo verso questo scomodo risveglio, occorrerebbe una difficile operazione che si chiama pensiero. In primo luogo, accorgersi che stiamo disimparando a pensare giorno dopo giorno e che invertire il cammino non è certo qualcosa di semplice.

Ma non è impossibile. Ci servirebbero uno scarto, un cambiamento di direzione. Smetterla di attivarsi per rimpinzare le nostre ore, al contrario tentare di liberare noi stessi attraverso delle pause e delle distanze. [...] Siamo infatti diventati degli analfabeti della riflessione. Per riattivare questa lingua che stiamo smarrendo non dovremmo continuare a riempire il sacco del nostro io, bensì svuotarlo. Ecco forse il segreto della solitudine che non siamo più capaci di utilizzare.»

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del testo, evidenziandone gli snodi argomentativi.
2. Qual è il significato del riferimento ai versi di Petrarca?
3. Nel testo ricorre frequentemente il termine “deserto”, in diverse accezioni; analizzane il senso e soffermati in particolare sull’espressione “deserti tascabili”.
4. Commenta il passaggio presente nel testo: “la solitudine con i suoi morsi (ecco il punto!) viene esorcizzata da una incessante fornitura di socialità fantasmatica”.

Produzione

Sulla base delle conoscenze acquisite, delle tue letture personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul tema della solitudine e dell’attitudine alla riflessione nella società contemporanea. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Jared Diamond**, *Armi, acciaio e malattie. Breve storia del mondo negli ultimi tredicimila anni*, trad. it. di L. Civalleri, Einaudi, Torino 2000, p. 324

«La storia non è in genere considerata una scienza: si parla di “scienza della politica”, di “scienza economica”, ma si è restii a usare l’espressione “scienza storica”. Gli stessi storici non si considerano scienziati, e in genere non studiano le scienze sperimentali e i loro metodi. Il senso comune sembra recepire questa situazione, con espressioni come: “La storia non è che un insieme di fatti”, oppure: “La storia non significa niente”.

Non si può negare che sia più difficile ricavare principi generali dallo studio delle vicende umane che da quello dei pianeti; ma la difficoltà non mi sembra insormontabile. Molte scienze “vere” ne affrontano di simili tutti i giorni: l’astronomia, la climatologia, l’ecologia, la biologia evolutiva, la geologia e la paleontologia. Purtroppo l’immagine comune delle scienze è basata sulla fisica e su altri campi che applicano gli stessi metodi, e i fisici non tengono in gran conto le discipline come quelle indicate sopra - dove opero anch’io, nel campo della geologia e della biologia evolutiva. Ricordiamoci però che la parola *scientia* sta nel verbo *scire*, cioè conoscere; e la conoscenza si ottiene con i metodi appropriati alle singole discipline. Ecco perché sono solidale con gli studenti di storia. Le scienze storiche intese in questo senso allargato hanno molte caratteristiche in comune che le rendono diverse dalla fisica, dalla chimica e dalla biologia molecolare. Ne isolerei quattro: metodologia, catena di cause ed effetti, previsionie complessità.»

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Attraverso quali argomenti l’autore sostiene che la storia non è considerata come una scienza?
3. Secondo te, in che senso Diamond si dichiara *solidale con gli studenti di storia*?

4. Che cosa si intende con l'espressione *scienze storiche intese in questo senso allargato*?

Produzione

Prendendo spunto dalle considerazioni di Diamond, e sulla base delle conoscenze acquisite, delle tue letture e delle tue esperienze personali, elabora un testo argomentativo nel quale sviluppi le tue opinioni sulle affermazioni dell'autore. Soffermati, in particolare, sulle quattro caratteristiche distintive delle scienze storiche (metodologia, catena di cause ed effetti, previsioni e complessità). Organizza tesi e argomenti in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Teresa Numerico – Domenico Fiorimonte – Francesca Tomasi, *L'umanista digitale*, il Mulino, Bologna 2010, pp. 60-62**

In questo libro gli autori, esperti di scienza della comunicazione, di sociologia della comunicazione digitale e di informatica umanistica, affrontano la questione delle trasformazioni del web e delle loro conseguenze.

«Come Tim Berners-Lee ama ripetere, il web non è qualcosa di compiuto: è uno strumento costantemente in evoluzione che deve essere riprogettato periodicamente per rimanere sempre al servizio dell'umanità. Sul tema del servizio all'umanità le cose sono piuttosto complesse. Non è sempre chiaro se e in che senso la tecnologia possa restare al servizio dell'umanità intera, o invece porsi al servizio di una parte di essa, di solito la più ricca, la più efficiente e la più organizzata da un certo punto di vista cognitivo, come aveva acutamente avvisato Wiener ormai circa sessant'anni fa. A questo punto vorrei abbandonare la storia e osservare il presente, con l'obiettivo di fare qualche previsione su che cosa accadrà nel prossimo futuro.

Innanzitutto è necessario dire qualche parola sul web 2.0, una fortunata etichetta inventata per ragioni di marketing da Tim O'Reilly [2005], che chiamò così un ciclo di conferenze organizzate dalla sua casa editrice nel 2004 e che ha ottenuto un successo mediatico senza precedenti. Scorrazzando per le applicazioni web, non ce n'è una che non possa essere ricompresa nell'alveo del web 2.0. Qual era l'obiettivo del nuovo titolo da dare al web? Rianimare il settore colpito dal crollo delle *dot com* all'inizio del secolo che stentava a riprendersi dopo lo scoppio irrimediabile della bolla speculativa cresciuta intorno alle aspirazioni e alle velleità delle aziende di servizi web. Così O'Reilly si lasciava il passato alle spalle e rilanciava le imprese web da una nuova prospettiva. Se cerchiamo di rintracciare il filo del suo discorso con l'aiuto di un importante studioso italiano di web e politica, Carlo Formenti, ci troviamo in presenza di uno spettacolo alquanto diverso dagli obiettivi del primo web. Diciamo che siamo di fronte a una specie di caricatura. Gli obiettivi del web 2.0 si possono sintetizzare così: puntare sull'offerta di servizi e non di software, considerare il web un'architettura di partecipazione, elaborare strategie per lo sfruttamento dell'intelligenza collettiva, con particolare riguardo alle opportunità dei *remix* di servizi riorganizzati in modi nuovi. Interrogato sull'argomento nel 2006, l'inventore del web affermò che si trattava sostanzialmente di un termine gergale e che oltre a wiki e blog (al centro dell'interesse web 2.0 dell'epoca) esistevano molti altri modi per le persone di collaborare e condividere contenuti [Berners-Lee 2006]. Quindi *nihil novi sub sole*. Del resto il carattere strumentale del web 2.0 e i suoi fini commerciali sono assolutamente trasparenti nel progetto di O'Reilly. Si tratta di usare il contenuto prodotto dagli utenti (*user generated content*) in diverse forme¹, e organizzarlo in maniere appetibili per il mercato pubblicitario e per altri modelli di business

¹ Alcuni esempi di servizi basati sui contenuti generati dagli utenti: social networking (Facebook, MySpace), microblogging (Twitter), social bookmarking (Delicious), programmi per la condivisione di foto (Flickr) e video (YouTube).

a esso affini. In sintesi il bene comune rappresentato dal contenuto digitale messo al servizio di business privati. Una sorta di capitalismo 2.0 dove chi possiede la piattaforma dove condividere le informazioni con amici o postare video e foto non deve neanche preoccuparsi di pagare i contenuti e può vendere la pubblicità sull'attenzione generata da questi contenuti collettivi, allargando oltretutto la platea degli investitori: online, infatti, è possibile vendere e comprare anche piccole quantità di spazi pubblicitari, permettendo così anche a piccoli inserzionisti di avere il proprio piccolo posto al sole. Altro che scomparsa degli intermediari². L'etichetta web 2.0 segnala, dunque, la comparsa di nuovi mediatori di un tipo più sofisticato che guadagnano per il solo fatto di trovarsi in una certa posizione di organizzatori dei contenuti collettivi. Tutto questo avveniva con buona pace della protezione dei dati personali e del riconoscimento della figura dei produttori di contenuti. Ci avviciniamo a un'era che lo studioso critico del web Geert Lovink [2007] ha definito a «commenti zero», nella quale cioè chi scrive in rete di solito non raggiunge una posizione di visibilità e riconoscimento tale da consentirgli di acquisire lo *status* di autore. Il web 2.0 è considerato il regno dell'amatorialità. Non ci sono professionisti e, quando lo sono, essi vengono trattati come se non lo fossero (non pagati per le loro prestazioni), in una sterile celebrazione dell'intelligenza delle folle che diventa solo un pretesto per una nuova leva di business web, disinteressata a costruire meccanismi di finanziamento della produzione intellettuale. C'è di che riflettere per l'umanista digitale e di che lavorare a lungo.»

Comprensione e analisi

1. Qual è il tema principale sviluppato nel testo? Sintetizzane i contenuti, mettendo in evidenza i principali snodi concettuali.
2. In base al testo proposto, in cosa consiste il web 2.0? Da chi e con quali obiettivi è stato lanciato?
3. Nel primo capoverso cosa si afferma del web?
4. Per gli autori in cosa consistono i fini commerciali «assolutamente trasparenti» del web 2.0?
5. «C'è di che riflettere per l'umanista digitale e di che lavorare a lungo»: spiega la conclusione del testo, riconducendola a ciò che gli autori affermano sull'amatorialità e sull'autorialità dei contenuti nel web 2.0.

Produzione

Elabora un testo argomentativo sui temi trattati da Numerico, Fiorimonte e Tomasi, in particolare su ciò che affermano a proposito dello sfruttamento dell'intelligenza collettiva nel web 2.0.

Arricchisci il tuo elaborato con riferimenti pertinenti, tratti sia dalle tue conoscenze sia dalle tue esperienze dirette o indirette del web e dei servizi basati sui contenuti generati dagli utenti.

TIPOLOGIA C: RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

PROPOSTA C1

«Con la propaganda e con l'azione, cercando di stabilire in tutti i modi accordi e legami tra i movimenti simili che nei vari Paesi si vanno certamente formando, occorre fin d'ora gettare le fondamenta di un movimento che sappia mobilitare tutte le forze per far sorgere il nuovo organismo, che sarà la creazione più grandiosa e più innovatrice sorta da secoli in Europa; per costituire un largo Stato federale, il quale disponga di una forza armata europea al posto degli eserciti nazionali, spazzi decisamente le autarchie economiche, spina dorsale dei regimi totalitari, abbia gli organi e i mezzi sufficienti per fare eseguire nei singoli Stati federali le sue deliberazioni, dirette a mantenere un ordine comune, pur lasciando agli Stati stessi l'autonomia che consente una plastica articolazione e lo sviluppo della vita politica secondo le peculiari caratteristiche dei vari popoli. Se ci sarà nei principali Paesi europei un numero sufficiente

² Uno dei *topoi* interpretativi alle origini del www era che sarebbero scomparse tutte le forme di mediazione, permettendo ai cittadini del web di accedere direttamente e immediatamente ai contenuti.

di uomini che comprenderanno ciò, la vittoria sarà in breve nelle loro mani, perché la situazione e gli animi saranno favorevoli alla loro opera e di fronte avranno partiti e tendenze già tutti squalificati dalla disastrosa esperienza dell'ultimo ventennio. Poiché sarà l'ora di opere nuove, sarà anche l'ora di uomini nuovi, del movimento per l'Europa libera e unita!».

(Spinelli, E. Rossi, E. Colomi, Manifesto di Ventotene, 1941)

Nell'agosto 1941 Altiero Spinelli, Ernesto Rossi e Eugenio Colomi, tre antifascisti confinati sull'isola di Ventotene, scrissero questo famoso manifesto, pensando ad una possibile unità europea futura. Dopo più di settant'anni rileggi le loro parole e rifletti su quanto si è avverato e quanto invece non è ancora realtà; perché, a parer tuo, parte della popolazione europea vorrebbe oggi tornare indietro nel cammino dell'Unione europea (pensa al Regno Unito, o ai molti partiti sovranisti che stanno ottenendo grandi consensi)?

PROPOSTA C2

Da uno studio [...] emergono quattro tratti distintivi dei Gen Z, tutti ancorati da un unico file rouge: la ricerca dell'autenticità. I Gen Z danno valore all'espressione individuale ed evitano le etichette. Si mobilitano per una varietà di cause. Credono profondamente nell'efficacia del dialogo per risolvere i conflitti e migliorare il mondo. Infine, prendono decisioni e si relazionano con gli altri in modo altamente analitico e pragmatico. Rispetto ai Millennial, definiti come una Generazione più individualista e concentrata su di sé, i Gen Z sono più propensi a pensare in grande anche per gli altri, come si è visto anche dal movimento creato da Greta Thunberg.

Per i Gen Z, il punto fondamentale non è definirsi attraverso un solo stereotipo, ma piuttosto sperimentare diversi modi di essere se stessi e di plasmare le proprie identità nel tempo. Per questo motivo sono rispettosi anche delle identità altrui e combattono contro comportamenti che violano i diritti umani, come il razzismo, l'omofobia, il maschilismo, etc.

Oltre all'identità, i Gen Z difendono anche il loro essere all'interno di più community, reali e virtuali. Riconoscono un vantaggio dei gruppi virtuali perché si creano in base alle passioni o interessi e non in base all'estrazione economica o educativa. Molti di loro fanno parte di più gruppi e in misura maggiore rispetto alle altre generazioni.

I Gen Z credono nell'importanza del dialogo accettando differenze di opinione. La maggior parte di loro crede che attraverso il dialogo anche con le istituzioni e le altre generazioni si possa costruire un mondo migliore.

Infine l'ultimo tratto tipico di questa generazione è quello di essere realistici, pragmatici ed analitici. Per il 65% dei Gen Z è particolarmente importante sapere cosa sta succedendo intorno a loro e avere il controllo. Questa generazione di "self-learner" è anche più a suo agio ad imparare anche attraverso la formazione online rispetto alle tradizionali modalità di apprendimento.

F. Devescovi, *Generazione Z, ecco i quattro tratti unici dei giovani*, "AlleyOop – L'altra metà del Sole", 2 aprile 2019

La citazione proposta, tratta da un articolo apparso sul "Sole 24 ore", ripercorre i risultati di uno studio americano sui caratteri distintivi dei giovani di oggi, appartenenti alla cosiddetta Generazione Z. Riflettete sulle tematiche che si evincono dal brano traendo spunto dalle considerazioni in esso contenute, dalle vostre esperienze personali, dalle vostre conoscenze e dalla vostra sensibilità.

Potete organizzare il vostro elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 4 ore.

Per la correzione della simulazione della Prima Prova degli Esami di Stato sono state utilizzate le griglie già riportate nella sezione "Verifica e valutazione dell'apprendimento" relativa alla materia Lingua e letteratura italiana.

PRIMA SIMULAZIONE ESAME DI STATO A.S. 2022/23

*Indirizzo: ITMM – Meccanica, Meccatronica ed Energia - Articolazione: Meccanica
e
Meccatronica*

**SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA IN
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE
INDUSTRIALE**

TRACCIA N.1

PRIMA PARTE

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, albero, elica tripale e manicotto di serraggio ad un idoneo supporto.

Per la produzione si chiede di far riferimento al disegno di massima allegato 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 ed a quanto altro ritenga necessario considerare:

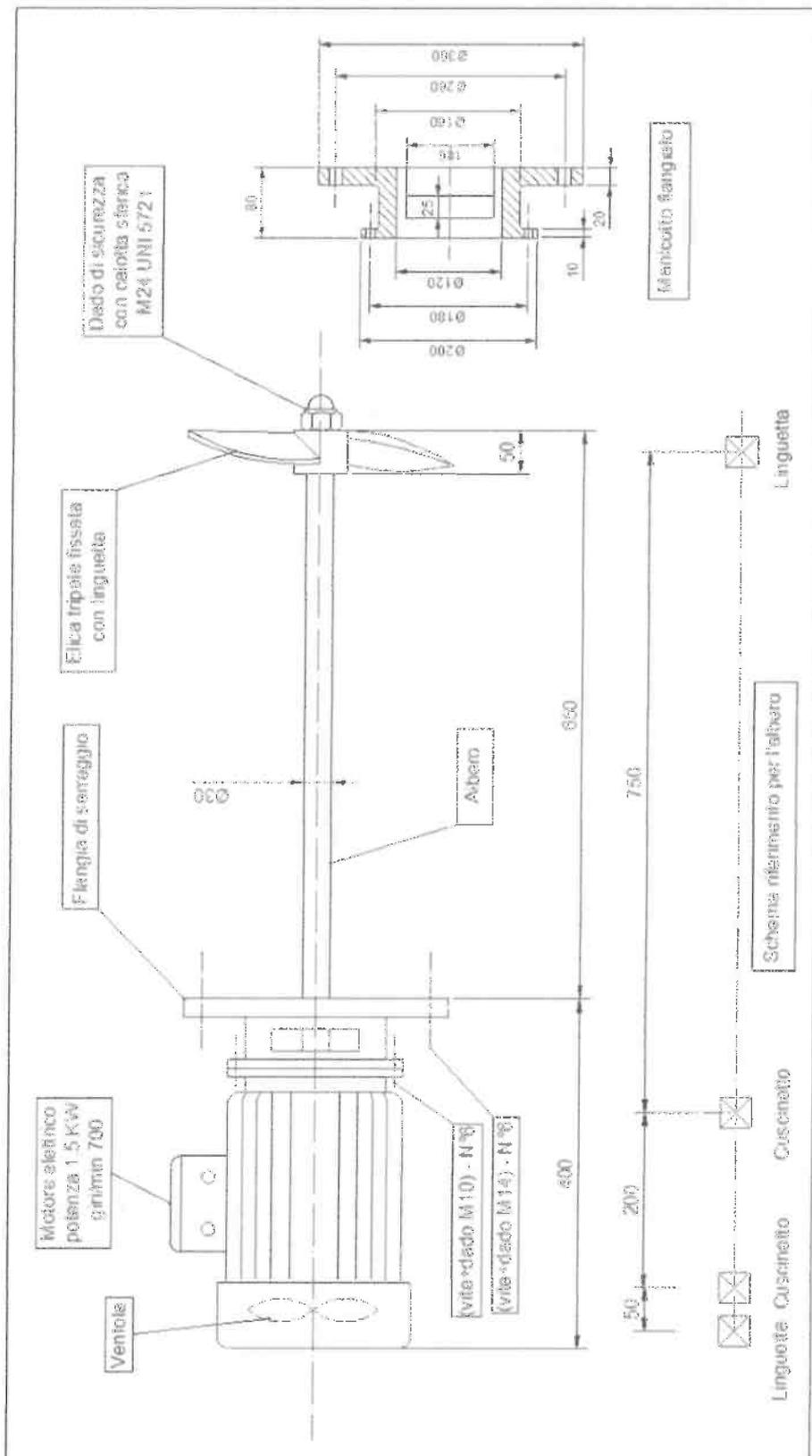
- a) effettui la verifica dimensionale dell'albero sulla base della quale indirizzerà la scelta dei materiali più idonei all'utilizzo richiesto;
- b) completi il disegno dello stesso considerando sia i collegamenti previsti che gli alloggiamenti dei cuscinetti e della ventola del motore;

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

SECONDA PARTE

1. Il candidato completi il disegno del manicotto flangiato rappresentandolo nelle viste da lui ritenute più significative.
2. Il candidato effettui il ciclo di lavorazione dell'albero dell'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 da 4 o 6 metri e che occorre stimare la situazione più conveniente sulla base degli scarti di lavorazione previsti in relazione al tipo di macchine utensili utilizzate.
3. Il candidato descriva come si caratterizza una produzione per commessa e quale è la differenza rispetto ad una produzione per magazzino e/o di serie.

4. Il candidato ipotizzi l'assetto planimetrico (lay-out) dell'impianto per il tipo di lavorazioni necessarie ad evadere l'intera commessa, con indicazione delle zone di lavoro in cui saranno realizzati e/o assemblati i vari componenti utilizzati nella produzione degli agitatori meccanici.

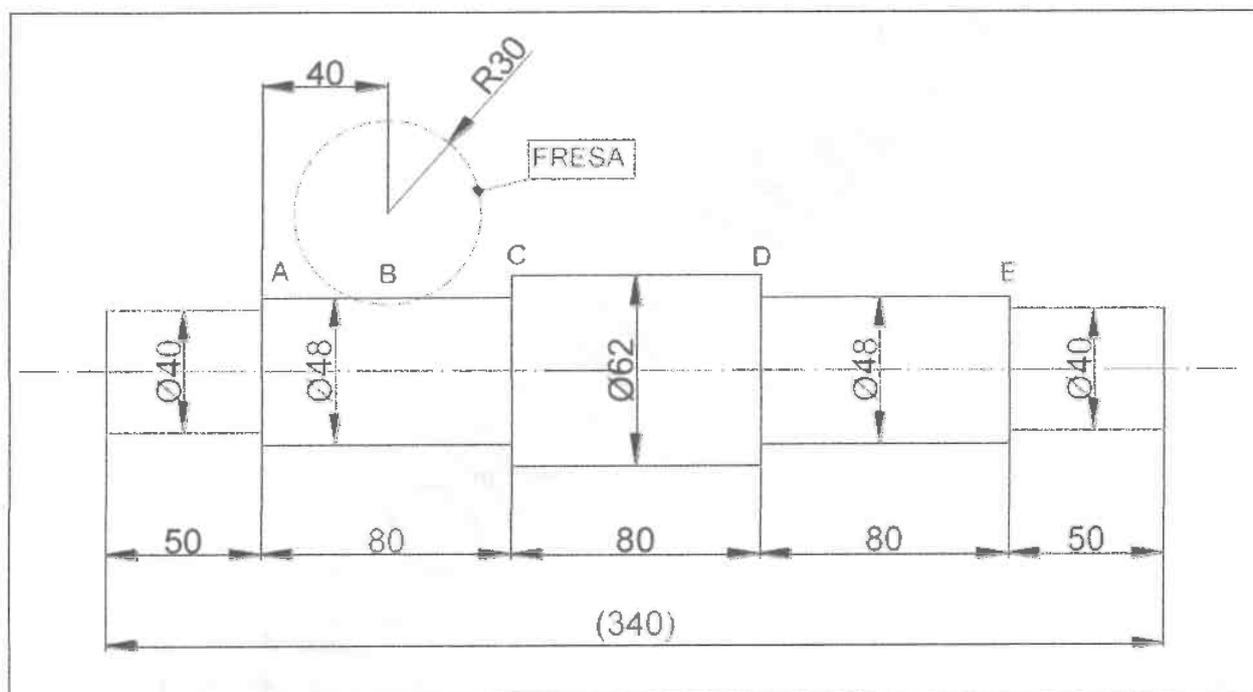


**SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA IN
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE
INDUSTRIALE**

**TRACCIA N.2
PRIMA PARTE²**

Nell'albero rappresentato in figura, in acciaio UNI EN 10084 - C16, devono essere ricavati:

1. nel tratto A-B un profilo scanalato;
2. nel tratto C-D le cave per chiavette tangenziali;
3. nel tratto D-E la cava per linguetta a disco.



A. Il candidato completi il dimensionamento dell'albero disegnandolo in scala opportuna comprensivo della quotatura, dei raccordi e smussi, nonché delle tolleranze (dimensionali e geometriche) e gradi di lavorazione previsti. Si tenga conto che è prevista la produzione di n° 50 esemplari presso un'officina meccanica opportunamente attrezzata di tutto il necessario per completare l'intera produzione.

B. Effettui la verifica della resistenza meccanica calcolando le sollecitazioni massime sopportabili.

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

² Durata massima della prova: 5 ore.

È consentito soltanto l'uso di tavole numeriche, manuali tecnici e calcolatrici non programmabili. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 5 ore dalla dettatura del tema.

SECONDA PARTE

1. Il candidato sviluppi il tipo di lay-out dell'officina ipotizzando l'assetto funzionale dei macchinari, delle aree di approvvigionamento semilavorati e stoccaggio prodotti finiti, nonché di quanto altro necessario per la produzione prevista. Nella rappresentazione grafica indichi anche il flusso dei materiali in lavorazione.

2. Disegni le sezioni caratteristiche ribaltate dell'albero in corrispondenza del pezzo.

3. Effettui il ciclo di lavorazione dell'albero indicando le fasi, gli utensili, gli attrezzi e strumenti di misura utilizzabili tenendo anche conto dei trattamenti termici eventualmente previsti.

4. Per la produzione dei 50 pezzi nel reparto macchine utensili, la sequenza delle operazioni prevede per ciascun pezzo le lavorazioni con la seguente tempistica:

▣ TRANCIATRICE 5 minuti

▣ TORNIO 15 minuti

▣ FRESATRICE 20 minuti

▣ RETTIFICATRICE 15 minuti

La sequenza logica con schema a blocchi ripartisce le lavorazioni del ciclo produttivo. Inserire in ogni blocco il numero di macchine utilizzabili senza che si interrompa il ciclo o si determinino delle attese. Calcolare altresì il tempo totale di lavoro.



**SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA IN
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE
INDUSTRIALE**

TRACCIA N.3

PRIMA PARTE³

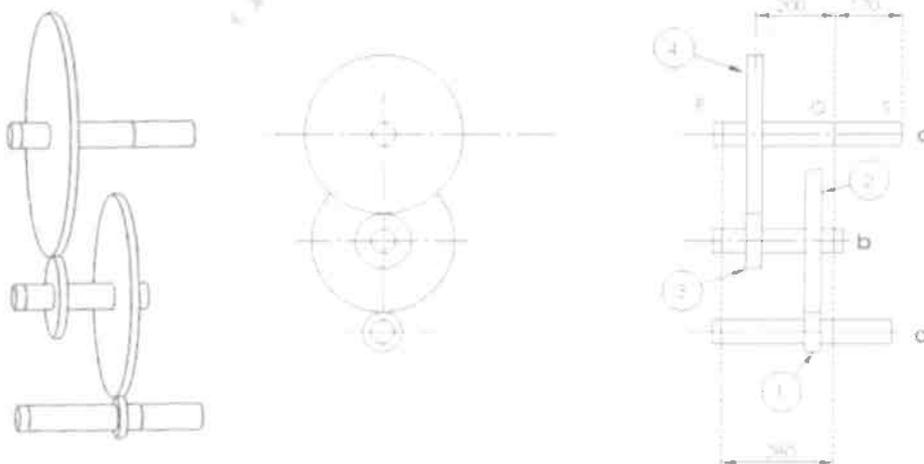
Lo schema in figura rappresenta un riduttore con ruote a denti diritti. La ruota motrice (1) muove la ruota (2) calettata sull'albero b, che mediante la ruota (3) trasmette il moto alla ruota (4) calettata sull'albero c. La distanza tra i cuscinetti posti in P e Q è 280 mm. (La figura non è in scala).

L'albero motore (a) trasmette un momento torcente di 160 Nm alla velocità di 1200 giri/min.

L'utilizzatore, calettato in S mediante una linguetta, applica all'albero c una sollecitazione di pura torsione. I diametri primitivi delle ruote sono: $D1 = 100$ mm; $D2 = 360$ mm; $D3 = 140$ mm; $D4 = 400$ mm.

Il candidato, fissato opportunamente ogni altro dato necessario, esegua:

- a) Il dimensionamento dell'albero c.
- b) Il disegno esecutivo dell'albero c comprensivo dei sistemi di calettamento della ruota dentata e dei cuscinetti, di smussi, raccordi e quotatura completa nonché delle tolleranze di lavorazione.



³ Durata massima della prova: 5 ore.

È consentito soltanto l'uso di tavole numeriche, manuali tecnici e calcolatrici non programmabili. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 5 ore dalla dettatura del tema.

SECONDA PARTE

1. Considerato l'albero (c) della prima parte:

- a. dopo avere assunto con giustificato criterio ogni dato necessario, calcolare il tempo macchina richiesto per la esecuzione di una delle fasi di tornitura e la corrispondente potenza massima richiesta alla macchina utensile che realizza la lavorazione;
- b. descrivere le possibili e pertinenti prove di collaudo e controlli di qualità.

2. Con riferimento alla produzione dell'albero (c) della prima parte, in relazione alla tipologia delle macchine scelte, definito il numero delle macchine utilizzate per la fabbricazione dell'intero lotto, si delinei il tipo di layout del reparto e la quantità di barre commerciali necessarie per la intera produzione.

3 Con riferimento alla Sicurezza nei luoghi di lavoro, il candidato illustri i principali rischi presenti nelle macchine utensili utilizzate nell'ambito della produzione dell'albero (c), illustri altresì le corrispondenti iniziative normalmente utilizzate per ridurre e/o eliminare tali rischi. Il candidato può portare esempi concreti, da lui conosciuti e/o esperienze da lui fatte direttamente o verificate nell'ambito di stage aziendali e/o percorsi di alternanza scuola- lavoro.

4. Considerato l'albero (c) della prima parte, si determini il ciclo di lavorazione dell'albero c indicando la successione delle fasi, le macchine e gli strumenti di misura utilizzati, considerato che la produzione deve essere di 600 pezzi.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA IN DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Candidato: _____ - Valutazione complessiva prova (*): _____ / 20

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGI	PUNTEGGI ASSEGNATI		
			1a Parte	2a Parte Esercizio 1	2a Parte Esercizio 2
A - Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzanti l'indirizzo di studi.	Lo studente individua completamente tutti i contenuti richiesti, quelli principali e quelli di dettaglio.	4	-----	-----	-----
	Lo studente individua completamente i principali contenuti richiesti.	3			
	Lo studente individua completamente alcuni dei principali contenuti richiesti.	2			
	Lo studente individua frammentariamente qualcuno dei principali contenuti richiesti.	1			
	Lo studente non individua alcun contenuto richiesto.	0			
B - 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 / procedure utilizzate nella loro risoluzione.	Lo studente individua completamente tutte le relazioni funzionali e procedurali tra i contenuti richiesti.	6	-----	-----	-----
	Lo studente individua più dell'80% delle relazioni funzionali e procedurali tra i contenuti richiesti.	5			
	Lo studente individua più del 60% delle relazioni funzionali e procedurali tra i contenuti richiesti.	4			
	Lo studente individua più del 40% delle relazioni funzionali e procedurali tra i contenuti richiesti.	3			
	Lo studente individua più del 20% delle relazioni funzionali e procedurali tra i contenuti richiesti.	2			
	Lo studente individua meno del 20% delle relazioni funzionali e procedurali tra i contenuti richiesti.	1			
	Lo studente non individua alcuna relazione funzionale o procedurale tra i contenuti richiesti.	0			
C - Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza e correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	Lo studente applica correttamente tutte le relazioni funzionali e le procedure richieste ottenendo esattamente tutti i risultati attesi.	6	-----	-----	-----
	Lo studente applica correttamente più dell'80% delle relazioni funzionali e procedurali ottenendo risultati coerenti con quelli attesi.	5			
	Lo studente applica correttamente più del 60% delle relazioni funzionali e procedurali ottenendo coerenti con quelli attesi.	4			
	Lo studente applica correttamente più del 40% delle relazioni funzionali e procedurali ottenendo risultati coerenti con quelli attesi.	3			
	Lo studente applica correttamente più del 20% delle relazioni funzionali e procedurali ottenendo risultati coerenti con quelli attesi.	2			
	Lo studente applica correttamente meno del 20% delle relazioni funzionali e procedurali ottenendo risultati coerenti con quelli attesi.	1			
	Lo studente non applica alcuna tra le relazioni funzionali e procedurali.	0			
	D - Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro e esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa di settore.	Lo studente motiva tutte le relazioni funzionali e le procedure applicate nel rispetto delle relative norme tecniche e interpreta in maniera critica i risultati ottenuti.			
Lo studente motiva le principali relazioni funzionali e le principali procedure applicate nel rispetto delle relative norme tecniche.		3			
Lo studente motiva solo alcune delle relazioni funzionali e delle procedure applicate nel rispetto delle relative norme tecniche.		2			
Lo studente motiva solo alcune delle relazioni funzionali e delle procedure applicate senza far riferimento alle relative norme tecniche.		1			
Lo studente non motiva alcuna delle relazioni tecniche e delle procedure applicate, né fa riferimento alle relative norme tecniche.		0			
Totali					
Pesi			60%	20%	20%
Totali Ponderati					
(*) Valutazione Complessiva = 1aParte*0.6 + 2aParteEs.1*0.2 + 2aParteEs.2*0.2 =					

10 ALLEGATO n. 3 “Allegato A - Griglia di valutazione della prova orale (OM 45 /2023)”

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

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

11 ALLEGATO n. 4 “Modalità con le quali l’insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL”

Tale insegnamento è stato effettuato con l’intervento dell’insegnante di Lingua e Civiltà inglese in presenza con il docente della materia di Indirizzo.

Nel corrente anno scolastico la disciplina interessata è stata Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto.

Sono state svolte in totale tre ore e sono stati affrontati i seguenti argomenti:

- mecatronica
- robots
- macchine CNC.

12 FIRME DEI COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE

IL CONSIGLIO DI CLASSE			
N°	MATERIE	DOCENTI	FIRMA
1	RELIGIONE CATTOLICA	DE GIORGI Giovanni	<i>G. de G.</i>
2	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA - STORIA	SIMONE Tommaso	<i>Tommaso Simone</i>
3	LINGUA E CIVILTÀ INGLESE	MICCOLI Giovanna	<i>Giovanna Miccoli</i>
4	MATEMATICA	NUZZO Rosaria	<i>Rosaria Nuzzo</i>
5	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	PREITE Romeo	<i>Romeo Preite</i>
6	SISTEMI ED AUTOMAZIONE	FERILLI Angelo F.	<i>Angelo Ferilli</i>
7	TECNOLOGIA MECCANICA DI PROCESSO E DI PRODOTTO	OZZA Fernando	<i>Fernando Ozza</i>
8	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	CORTESE Gabriele	<i>Gabriele Cortese</i>
9	LAB. DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA - DISEGNO E PROGETTAZIONE INDUSTRIALE	RIZZELLO Donato	<i>Donato Rizzello</i>
10	LAB. DI TECNOLOGIA MECCANICA E MECCANICA	MELILEO Antonio	<i>Antonio Melileo</i>
11	LAB. DI SISTEMI ED AUTOMAZIONE	CORTESE Fulvio	<i>Fulvio Cortese</i>
12	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	BOTRUGNO Claudio	<i>Claudio Botrugno</i>

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Almari

