

CLASSE 5 AM

Anno Scolastico 2022/23

Indirizzo MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

Articolazione : Meccanica e Meccatronica

## **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 Di Studi .....	7
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).....	11
4.1	I.R.C .....	11
4.2	MATEMATICA .....	13
4.3	LINGUA E CULTURA INGLESE .....	18
4.4	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE.....	22
4.5	ITALIANO .....	24
4.6	STORIA.....	35
4.7	SISTEMI ED AUTOMAZIONE.....	41
4.8	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA.....	45
4.9	DISEGNO, PROG.NE E ORG.NE INDUSTRIALE.....	49
4.10	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO. 5AM .....	53
5	“EDUCAZIONE CIVICA” - percorsi e progetti svolti (anni scolastici 2020/2021 - 2021/2022 - 2022/2023).....	56
6	PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO - anni scolastici 2020/2021 - 2021/2022 - 2022/2023).....	63
7	ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA (anni scolastici 2020/2021 - 2021/2022 - 2022/2023).....	64

8	ALLEGATO n. 1 “contenuti disciplinari singole materie - articolazione “unità di apprendimento” in conoscenze, abilità e competenze .....	65
8.1	Disciplina: I.R.C .....	65
8.2	MATEMATICA .....	67
8.3	LINGUA E CULTURA INGLESE .....	69
8.4	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE .....	72
8.5	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA .....	74
8.6	STORIA .....	77
8.7	SISTEMI E AUTOMAZIONE .....	79
8.8	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA .....	84
8.9	DISEGNO, PROG.NE E ORG.NE INDUSTRIALE .....	88
8.10	TECNOLOGIE MECC.DI PROCESSO E PRODOTTO, .....	91
9	ALLEGATO n. 2 “prove effettuate e iniziative realizzate durante l’anno in preparazione dell’Esame di Stato.....	101
9.1	Simulazione Prima Prova –Esame di Stato .....	101
9.2	Simulazione Esame Di Stato- Seconda Prova .....	110
10	ALLEGATO n. 3 “allegato A - griglia di valutazione della prova orale (OM 45 /2023)” .....	120
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.....	121
12	FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE .....	122

## 2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

**COORDINATORE:** Prof. ssa TORSELLO Lorena

### 2.1. DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
MICCOLI Giovanna	Lingua e Civiltà inglese	X	X	X
MITA PINO Emanuele M.	Matematica			X
TORSELLO Lorena	Italiano, Storia	X	X	X
STAMERRA Angelo	Disegno, prog. ne e organ.ne industriale		X	X
FERILLI Fabrizio	Sistemi ed Automazione		X	X
CORTESE Fulvio	Lab. Meccanica Macchine ed Energia Lab. Sistemi ed Automazione			X
PREITE Romeo	Tecnologie mecc. di processo e di prodotto		X	X
RIZZELLO Donato	Lab. Lab. Disegno, prog. ne e organ.ne industriale			X
MELILEO Antonio	Lab. Tecnologie mecc. di processo e di prodotto			X
DE NICOLI Quirino	Meccanica, Macchine ed Energia	X	X	X
TONDO Marcello	Scienze Motorie e Sportive	X	X	X
DE GIORGI Giovanni Ermanno	Religione		X	X

## 2. Evoluzione della Classe

### 2.1 Storia della classe ( Esclusus )

	Classe 3 <sup>a</sup> a.s. 2020 2021	Classe 4 <sup>a</sup> a.s 2021 2022	Classe 5 <sup>a</sup> a.s. 2022 2023
Iscritti	20	19	14
Promossi	18	14	
Ritirati	0	2	0
Non promossi	2	3	

### 2.2 Partecipazione al dialogo educativo, autonomia disciplinare e risultati di apprendimento

La classe, tutta maschile, è composta da quattordici studenti. All'inizio del terzo anno la maggior parte degli studenti presentava molte carenze e manifestava grande difficoltà nel rispettare le regole, rendendo spesso difficile il sereno svolgimento della lezione. Nonostante il numero esiguo di studenti il Consiglio di Classe nel corso del triennio è stato sempre impegnato nel promuovere il consolidamento delle competenze di cittadinanza e nella continua sollecitazione di un adeguato e costante impegno nello studio. L'emergenza pandemica nel corso del terzo e quarto anno ha aumentato le difficoltà, soprattutto in alcuni che, malgrado i continui interventi di recupero e consolidamento dei saperi da parte degli insegnanti, hanno deciso di intraprendere altri percorsi, oppure non sono riusciti a raggiungere gli obiettivi minimi disciplinari. La classe al quinto anno ha assunto un comportamento più maturo, riuscendo a raggiungere risultati significativi dal punto di vista educativo, in quanto è diventata rispettosa delle regole, ha assunto comportamenti corretti, il clima relazionale tra i pari e con gli adulti è stato sereno. Dal punto di vista didattico c'è stata una crescita progressiva, anche se sono pochi gli alunni particolarmente motivati, molti sono stati discontinui nello studio, impegnandosi soprattutto in prossimità delle verifiche. La didattica proposta è stata attenta ai diversi stili di apprendimento, inclusiva, e finalizzata al raggiungimento delle competenze attraverso un richiamo continuo delle conoscenze pregresse. Nel corso del triennio sono state previste pause didattiche per permettere il recupero delle lacune. La maggior parte degli studenti ha raggiunto livelli minimi richiesti, solo pochi alunni hanno conseguito risultati medio alti, in alcuni permangono situazioni di maggiore criticità.

Il PCTO a causa della pandemia è stato svolto a scuola, in particolare al quinto anno gli studenti sono stati impegnati in laboratorio in un modulo di Robotica industriale.

## 5. PROFILO DEL DIPLOMATO

### 5.1. PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL DIPLOMATO IN "MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA" (SPECIALIZZAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA)

Il Diplomato in 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, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi;
- interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi.

È in grado di:

- dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali,
- integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;
- intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi;
- contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed 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

### 3.2 Piano di Studi

<b>Insegnamenti Generali Comuni</b>	<b>I°</b>	<b>II°</b>	<b>III°</b>	<b>IV°</b>	<b>V°</b>
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e letteratura 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
<b>Totale ore insegnamenti generali</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

#### **Insegnamenti Obbligatori dell'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	4	4
Sistemi di automazione			4	3	3
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			5	5	5
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			3	4	5
<b>Totale ore insegnamento di indirizzo</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

Legendas: tra parentesi sono indicate le ore di Laboratorio

**Competenze Secondo biennio e Quinto anno Area d'istruzione  
generale e di indirizzo**

**ASSE DEI LINGUAGGI**

<p>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.</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; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione.</p> <p>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.</p>	<p align="center">LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</p>
<p>Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.</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>Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. Saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.</p>	<p align="center">LINGUA INGLESE</p>



#### ASSE STORICO-SOCIALE

Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo.

Agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali.

Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale.

Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

STORIA,  
CITTADINANZA E  
COSTITUZIONE

RELIGIONE/ATTIVITÀ ALTERNATIVA  
ALLA RELIGIONE CATTOLICA

#### ASSE MATEMATICO

Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica.

Possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità.

Collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

MATEMATICA E COMPLEMENTI DI  
MATEMATICA

**ASSE DI INDIRIZZO: INDIRIZZO MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA  
ARTICOLAZIONE MECCATRONICA**

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.

Riconoscere le implicazioni etiche, sociale, scientifiche, produttive, economiche ed ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.

Riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi.

MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA

DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

SISTEMI DI AUTOMAZIONE

TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO

## 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, obiettivi e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo al fine della svolgimento dell'esame). Per le discipline coinvolte sono altresì indicati anche gli obiettivi specifici di apprendimento e i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di EDUCAZIONI CIVILI.

### 4.1 Disciplina: I.R.C

**Docente: Giovanni Ermanno De Giorgi**

**Classe V A indirizzo: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA**

**ANNO SCOLASTICO: 2022 – 2023**

#### Relazione sulla classe

La classe è composta da 14 alunni, provenienti da un ambiente socio-culturale eterogeneo: due di questi alunni non si avvalgono dell'insegnamento di Religione Cattolica. Durante questo anno scolastico la classe non ha sempre dimostrato maturità e senso di responsabilità. Spesso gli alunni sono mancati nell'adempimento del proprio dovere, soprattutto in ordine a dei piccoli compiti loro assegnati. Ciò che di positivo è degno di nota è il fatto che quasi nella totalità dei casi gli alunni hanno dimostrato il desiderio di un dialogo profondo con il docente.

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.

Alla luce di tutto questo, il livello del lavoro svolto in questo anno risulta più o meno 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.

Prof. Giovanni E. De Giorgi



## 4.2 MATEMATICA

Docente: Emanuele Massimino MITA PINO

### Profilo della Classe

L'andamento disciplinare degli alunni di questa classe è stato, nel complesso, corretto.

Dal punto di vista didattico, invece, la maggior parte degli alunni ha costantemente manifestato superficialità durante l'attività didattica, insufficiente e saltuario impegno domestico, metodo di studio non adeguato alla disciplina e abilità operative di base non consolidate, per cui gli obiettivi minimi prefissati non sono stati raggiunti.

Solo pochissimi alunni hanno manifestato costante interesse verso la disciplina, partecipando con responsabilità e in maniera attiva al lavoro didattico e raggiungendo una conoscenza completa della stessa. Un solo alunno ha acquisito una capacità di analisi e una padronanza di utilizzo delle regole tali da raggiungere risultati ottimi.

### 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.

Finalità dell'asse matematico è l'acquisizione, a conclusione dell'indirizzo di istituto tecnico scelto, delle *conoscenze e abilità* necessarie

- a riconoscere, in un determinato ambito, la coerenza e il legame logico tra proposizioni
- ad affrontare situazioni problematiche in contesti diversi avvalendosi dei modelli e degli strumenti matematici più adeguati
- a interpretare e formalizzare situazioni geometriche spaziali
- a cogliere il valore sociale e storico della Matematica e riconoscerne il contributo allo sviluppo delle Scienze e della Cultura in generale.

## **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.

## **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI**

In riferimento agli obiettivi raggiunti è possibile affermare che, ad eccezione di un piccolo gruppo di alunni che riesce ad eseguire, sia pur a diversi livelli di consapevolezza ed abilità, le fondamentali procedure di calcolo studiate e ad interpretarne i risultati ottenuti, una buona parte della classe, a causa di un impegno scolastico e domestico superficiale e ad numerose lacune pregresse, non ha mediamente raggiunto una sufficiente conoscenza degli argomenti svolti.

Un solo alunno ha acquisito una capacità di analisi e una padronanza di utilizzo delle regole tali da raggiungere risultati ottimi.

## **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, basato sulle approssimazioni successive. 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; controllo e correzione del lavoro domestico.

In linea di principio sono state evitate applicazioni artificiali e complicate; è stata privilegiata, invece, l'applicazione degli strumenti matematici appresi in ambiti scientifici aderenti alle discipline di indirizzo.

## ATTIVITA' DI RECUPERO, SOSTEGNO E/O APPROFONDIMENTO

### Attività Curricolari

In funzione dell'incostanza e delle difficoltà incontrate dagli allievi sono stati effettuati il seguente tipo di intervento:

1. Pausa didattica: sono stati ripresi e rispiegati argomenti già trattati favorendo, così, il recupero delle conoscenze da parte degli alunni in difficoltà di apprendimento.
2. Recupero in itinere: Si è fatto ricorso in itinere ad attività finalizzate al recupero di abilità e conoscenze risultate carenti nella maggior parte degli alunni, in aggiunta alla continua attività di ripasso effettuata particolarmente alla vigilia delle verifiche scritte.

### CRITERI E STRUMENTI DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE

Le procedure e i mezzi di misurazione dei risultati dell'apprendimento sono stati strutturati in modo da contribuire alla valutazione formativa, rivolta alla rilevazione continua di dati sul processo di apprendimento, necessari per guidarlo e correggerlo, e alla valutazione sommativa, rivolta 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;
- prove parallele.

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.

Nel corso dell'anno sono state effettuate prove orali e scritte.

Il numero e il genere delle verifiche sono stati adeguati per monitorare l'evoluzione del processo di apprendimento degli alunni e per stabilire oggettivamente la valutazione sommativa intermedia e quella finale.

**GRIGLIA DI CORRISPONDENZA FRA VOTO ATTRIBUITO E RISULTATI OSSERVATI**

<b>Voto</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<b>1/2/3 Gravemente insufficiente</b>	Conoscenze inesistenti o irrilevanti	Scarsa/nulla capacità di applicare procedure e conoscenze anche nei compiti più semplici	Nessuna competenza acquisita
<b>4 Molto Insufficiente</b>	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
<b>5 Mediocre</b>	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
<b>6 Sufficiente</b>	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
<b>7 Discreto</b>	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
<b>8 Buono</b>	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
<b>9 Ottimo</b>	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
<b>10 Eccellente</b>	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: 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 ( oppure 15 se la valutazione è fatta in quindicesimi).
- 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

Prof. Emanuele Massimino MITA PINO



### 4.3 LINGUA E CULTURA INGLESE

Docente: prof.ssa Miccoli Giovanna

#### **PROFILO DELLA CLASSE**

La classe ha conquistato progressivamente nell'anno scolastico maturità e consapevolezza, carenti negli anni precedenti. Nonostante abbia partecipato attivamente al dialogo didattico-educativo, a causa delle numerose carenze, per la maggior parte è risultato difficile raggiungere gli obiettivi in maniera sufficiente. Solo un gruppo minuto ha affrontato lo studio con impegno costante riuscendo a conseguire risultati più che buoni.

**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.

*Giuseppe*

#### 4.4 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: prof. Tondo Marcello

##### PROFILO DELLA CLASSE

La Classe V Sez. AM risulta formata dall'inizio del corrente anno scolastico 2022/23 da 14 alunni. Si individuano nella classe due tipologie di allievi che si sono differenziati 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 eseguita la Programmazione, finalizzata al raggiungimento di obiettivi di tipo motorio, psicologico e sociale.

Il gruppo classe è eterogeneo, la maggior parte degli alunni ha mostrato buone attitudini motorie e il restante gruppo (minimo), invece, normali.

L'interesse per la disciplina è stato sempre elevato da parte della maggior parte della classe: hanno partecipato con entusiasmo alle attività proposte soprattutto alle lezioni pratiche, ma non di meno alle lezioni teoriche.

La classe ha partecipato al torneo di interclasse di Pallavolo 2022/23 con buoni risultati sia sotto l'aspetto relazionale, facendosi coinvolgere in modo partecipativo e nel rispetto dell'etica sportiva, che motori.

Gli obiettivi, stabiliti nella Programmazione, sono stati raggiunti da quasi tutta la classe in maniera buona.

##### RISULTATI DI APPRENDIMENTO DELLA DISCIPLINA IN TERMINI DI OBIETTIVI RAGGIUNTI

Stabilire connessioni interdisciplinari
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;
applicare le norme elementari di comportamento al fine di prevenire gli infortuni e prestare il primo soccorso;
conoscere ed utilizzare il linguaggio specifico della materia,

##### **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:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenze anche non rielaborate degli elementi delle strutture fondamentali e capacità di eseguire esercizi pratici pur con qualche incertezza</li> </ul>
<b>Valutazione:</b> Livello sufficiente (6)
<b>Elementi di valutazione:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenze dei contenuti e capacità di ricostruzione dei concetti e/o esecuzione accurata degli esercizi proposti.</li> </ul>
<b>Valutazione:</b> livello discreto (7)
<b>Elementi di valutazione:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza ben assimilata dei contenuti e procedure applicative</li> </ul>
<b>Valutazione:</b> livello Buono (8)
<b>Elementi di Valutazione:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicuro possesso dei contenuti, autonomia pratica e padronanza del lessico specifico.</li> </ul>
<b>Valutazione:</b> Molto buono (9)
<b>Elementi di Valutazione:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Approfondimenti sistematici</li> </ul>
<b>Valutazione:</b> Livello Ottimo (10)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di realizzare e condividere col gruppo un percorso didattico;</li> <li>• Acquisizione critica di una cultura motoria.</li> </ul>

### **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.

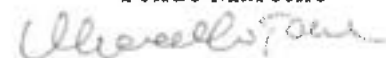
I metodi di apprendimento si sono alternati tra stili di insegnamento direttivi e quindi metodi induttivi (problem solving, scoperta guidata, esplorazione libera) in modo da allenare la fantasia e la creatività e stili di insegnamento direttivi, quindi, metodi deduttivi (globale – analitico – globale; 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: relazione su specifici argomenti; osservazione diretta; test motori. Tali tipologie di verifica sono servite 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 Civi

**Prof.  
Tondo Marcello**



## 4.5 Italiano

Docente: prof.ssa Torsello Lorena

### **Profilo della classe**

L'insegnante segue la classe dal terzo anno Il dialogo didattico educativo con gli studenti è stato continuo, aperto all'ascolto e al dialogo. Il metodo didattico è stato flessibile e attento alle diverse esigenze di apprendimento, soprattutto l'ultimo anno, grazie al ritorno stabile in presenza, è stato possibile consolidare le competenze didattiche ed educative. La maggior parte degli studenti ha raggiunto gli obiettivi minimi prefissati ed ha partecipato in modo sufficientemente adeguato alle lezioni. Si distinguono pochi alunni particolarmente motivati e con un profitto medio alto.

### **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>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</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>            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</p>

<p>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><i>Altre espressioni artistiche</i> Arti visive nella cultura del Novecento. Criteri per la lettura di un'opera d'arte. Beni artistici ed istituzioni culturali del territorio.</p>	<p>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><i>Altre espressioni artistiche</i> 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
Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione base e di lavoro di squadra	<u>Lingua</u> Identificare momenti e fasi evolutive salienti e nelle sue linee generali della lingua italiana con	<u>Lingua</u> Conoscere, in maniera schematica e nelle sue linee generali, il processo

<p>più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</p> <p>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>particolare riferimento al Novecento.</p> <p>Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali basilari dei / nei testi letterari più rappresentativi.</p> <p>Individuare le correlazioni elementari tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche.</p> <p>Produrre semplici relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico.</p> <p>Utilizzare i principali e più frequenti termini tecnici e scientifici.</p> <p>Elaborare il proprio curriculum vitae in formato europeo.</p> <p><u>Letteratura</u></p> <p>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.</p> <p>Identificare e analizzare temi, argomenti e idee essenziali sviluppate dai principali autori della letteratura italiana</p> <p>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.</p> <p>Collegare, anche guidato, i testi letterari con altri ambiti disciplinari.</p> <p>Interpretare nelle loro linee costitutive testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un giudizio critico.</p>	<p>storico e tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi.</p> <p>Conoscere le caratteristiche basilari dei linguaggi specialistici e del lessico tecnico- scientifico.</p> <p>Conoscere le tecniche compositive a livello base per diverse tipologie di produzione scritta.</p> <p>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.</p> <p>Conoscere la struttura essenziale di un <i>curriculum vitae</i> e le modalità di compilazione del CV europeo.</p> <p><u>Letteratura</u></p> <p>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.</p> <p>Conoscere gli autori e i testi principali e più significativi della tradizione culturale italiana.</p> <p>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>
--	--	--

### NUCLEI TEMATICI DISCIPLINARI ESSENZIALI

Tenendo conto delle numerose variabili che possono intervenire nell'espletamento della didattica, si garantirà, comunque, lo svolgimento dei nuclei tematici essenziali di seguito indicati:

- linee fondamentali del panorama storico-culturale dell'Ottocento e del Novecento, fino alla seconda guerra mondiale;
- caratteri generali del Verismo, del Decadentismo, del Crepuscolarismo, del Futurismo e dell'Ermetismo;
- caratteri fondamentali dei generi letterari trattati;
- elementi essenziali della biografia, del pensiero e della poetica degli autori Verga, Pascoli, D'Annunzio, Svevo, Pirandello, Ungaretti, Montale, Quasimodo, P. Levi;
- aspetti della struttura, del contenuto e dello stile delle opere principali degli autori trattati;
- la *Divina Commedia*: struttura generale e contenuto di alcuni canti del Paradiso.

### EDUCAZIONE CIVICA

- La Carta dei Diritti UE: lettura di articoli scelti.

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

### 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 di schede, mappe di sintesi, materiale multimediale.

## Metodologia

Ogni allievo è stato guidato ad effettuare un'attenta lettura di alcuni testi letterari, attraverso cui recepire messaggi, emozioni ed informazioni. Sono state svolte lezioni frontali, esercitazioni, confronto di situazioni, analisi di documenti per cogliere il contesto storico- culturale in cui si colloca il testo, elaborazione di testi, mappe concettuali, tabelle e schemi. La metodologia adottata ha messo al centro lo studente in modo da renderlo partecipe del proprio processo di apprendimento.

L'insegnamento è stato flessibile, adattandolo 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, coinvolgendo e stimolando gli alunni in difficoltà e al tempo stesso, promuovendo la capacità degli alunni più inclini allo studio.

## 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 d 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.	Esegue solo compiti semplici e commette molti errori e/o gravi errori nell'applicazione delle procedure

		Commette gravi e frequenti 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 acquisite, risolvendo problemi complessi	Svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie 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)	DESCRIPTORI	PUNTEGGIO
Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo	Il testo presenta un livello di ideaione, pianificazione e organizzazione testuale chiaro, ordinato e puntuale. (10)	
	Il testo presenta un livello di ideaione, pianificazione e organizzazione testuale chiaro e ordinato. (8-9)	
	Il testo presenta un livello di ideaione, pianificazione e organizzazione testuale complessivamente adeguato. (6-7)	
	Il testo presenta un livello di ideaione, pianificazione e organizzazione testuale poco chiaro e ordinato. (4-5) Il testo presenta un livello di ideaione, 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)	

Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, e sintassi; uso corretto e efficace della punteggiatura)	Lessico e registro linguistico poveri e gravemente inadeguati e inappropriati. (1-3)	
	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)	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Ortografia, morfosintassi e punteggiatura con numerosi e gravi errori. (1-3)	
	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)	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Conoscenze molto scarse o nulle. (1-3)	
	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)	
<b>INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A (max 40 punti)</b>		
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 VENTILESIMI 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)	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Conoscenze molto scarse o nulle. (1-3)	
	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)	
	<b>INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B (max 40 punti)</b>	
	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 sconetta o inesistente. (1-3)		
Capacità di sostenere con coerenza un percorso argomentativo adoperando connettivi pertinenti.	Percorso argomentativo chiaro e coerente, supportato da connettivi precisi e pertinenti. (19-20)	
	Percorso argomentativo chiaro e coerente. (15-18)	
	Percorso argomentativo nel complesso coerente. (12-14)	
	Percorso argomentativo poco coerente. (8-11)	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Percorso argomentativo per niente coerente. (1-7)	
	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)	
Coesione e coerenza testuale	Il testo presenta un livello di ideazione, pianificazione e organizzazione testuale per nulla chiaro e ordinato (1-3)	
	Testo perfettamente coerente e coeso (10)	
	Testo coerente e coeso (8-9)	
	Testo quasi sempre coerente e coeso (6-7)	
Ricchezza e padronanza lessicale	Testo solo in parte coerente e coeso (4-5)	
	Testo scarsamente coerente e coeso (1-3)	
	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)	



Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, e sintassi; uso corretto e efficace della punteggiatura)	Lessico e registro linguistico poveri e gravemente inadeguati e inappropriati (1-3)	
	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)	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Ortografia, morfosintassi e punteggiatura con numerosi e gravi errori (1-3)	
	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)	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Conoscenze molto scarse o nulle (1-3)	
	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)	
<b>INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C (max 40 punti)</b>		
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		

<b>GRIGLIA VERIFICA ORALE DI ITALIANO</b>			
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	Applica le conoscenze minime, pur con qualche incertezza; forma elementare e	Sa effettuare analisi, sintesi e collegamenti

	non troppo gravi.	non sempre chiara; lessico comune, ripetitivo, con errori di morfosintassi.	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.ssa TORSELLO Lorena

*Lorena Torrello*

## 4.6 STORIA

Docente: Prof.ssa Torsello Lorena

### PROFILO DELLA CLASSE

L'insegnante ha seguito la classe, tutta maschile e composta da quattordici studenti, per tutto il triennio, promuovendo un dialogo aperto, costruttivo e partecipativo. Gli studenti nel tempo hanno conseguito un comportamento rispettoso delle regole. Sebbene lo studio domestico sia stato poco costante, gli studenti hanno seguito con interesse le lezioni svolte in classe, favorendo un dibattito critico sugli eventi storici.

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

**Ed. Civica:** La Costituzione italiana: dalla Resistenza all'Assemblea Costituente.  
In tutte le **UNITÀ DI APPRENDIMENTO**

le **COMPETENZE, CONOSCENZE e ABILITÀ** saranno le seguenti:

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	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.	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.

scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.	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.	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* e del *brainstorming*.

## 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 utilizzati, inoltre: schemi, mappe di sintesi, materiale multimediale, fonti e documenti presenti in Rete, schede di approfondimento.

## 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 aderisce 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.

## 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 c/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	Applica autonomamente le conoscenze e le	Rielabora correttamente,

	complete e approfondite.	procedure acquisite senza imperfezioni. Trova soluzioni originali. Esposizione scorrevole, fluida, corretta, con uso di lessico ricco e specifico	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.

La valutazione di Educazione Civica è avvenuta secondo i criteri adottati nel “Curricolo di Ed. civica” dell’Istituto.

Prof.ssa Lorena TORSELLO





## 4.7 Sistemi ed Automazione

Docenti: proff. Ferilli Angelo Fabrizio, Cortese Fulvio

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 non sempre attenta alle problematiche proposte dal docente, spesso scarsamente attiva nella fase di elaborazione ed ulteriore studio di approfondimento di tutte le tematiche esposte. Pochi alunni si sono distinti sia nell’applicazione diretta di concetti teorici sia nell’attuazione di quanto acquisito direttamente nelle singole esperienze di laboratorio. Quasi sufficiente la preparazione complessiva.

### *Competenze disciplinari*

La disciplina, nell’ambito della programmazione prevista e quella poi svolta del Consiglio di classe, ha permesso in particolare, al 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.

### ***Criteri e strumenti di valutazione***

Le verifiche impiegate ad 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 utilizzati analizzati in tempi molto rapidi in modo che l'insegnante possa 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 che viene 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 stato richiesto 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
<b>CONOSCENZE</b>	
Conoscenze nulle o irrilevanti	0
Conoscenze frammentarie e superficiali	1
Conoscenza sufficiente ma non approfondita degli argomenti essenziali	2
Conoscenza completa e approfondita	3
<b>ABILITA'</b>	
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
<b>COMPETENZE</b>	
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 sarà 1.

- prove pratiche

INDICATORI	PUNTEGGI 0
<b>CONOSCENZE</b>	
Conoscenze nulle o irrilevanti	0
Conoscenze frammentarie e superficiali	1
Conoscenza sufficiente ma non approfondita degli argomenti essenziali	2
Conoscenza completa e approfondita	3
<b>ABILITA'</b> (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
<b>COMPETENZE</b> (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 "itinerari" e in ore curricolari sono state adottate "strategie di recupero" al fine di colmare carenze, incertezze, difficoltà dei singoli alunni. Per ogni singolo alunno è stato individualizzato 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.

I docenti

Prof. Angelo Fabrizio Ferilli

Prof. Fulvio Cortese



## 4.8 MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Docenti: Proff. Quirino De Nicoli e Fulvio Cortese

### Profilo della classe

Il gruppo classe è composto da quattordici alunni tutti provenienti dalla classe quarta dell'anno scolastico precedente. Il comportamento tenuto in classe dalla maggior parte degli alunni, seppur migliorato rispetto agli anni precedenti, non è stato sempre corretto e consono alle varie situazioni. La partecipazione alle varie attività didattiche non è stata sempre adeguata e l'impegno profuso non è stato costante. Lo svolgimento del programma preventivato è risultato pertanto piuttosto faticoso, anche a causa delle diffuse lacune pregresse palesate dagli allievi e per le quali è stato necessario intervenire con continue ripetizioni.

Per ciò che concerne i risultati raggiunti solo un paio di alunni, che si sono dimostrati sempre motivati e pronti negli interventi in classe durante le varie attività didattiche ed hanno profuso un impegno adeguato nello studio domestico della disciplina, hanno raggiunto gran parte degli obiettivi prefissati all'inizio dell'anno scolastico, conseguendo quindi buoni risultati.

La maggior parte degli alunni, a causa anche di un metodo di studio non proprio efficace, ha raggiunto solo parzialmente gli obiettivi prefissati, conseguendo comunque risultati sufficienti o quasi.

Alcuni alunni infine hanno conseguito risultati mediocri, palesando difficoltà nel collegamento delle conoscenze.

### Finalità generali della disciplina

La disciplina "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 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

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.

## 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.

## Metodi e tecniche di insegnamento

Alle lezioni frontali, introduttive, per ogni argomento trattato, dei concetti principali e della terminologia specifica appropriata, hanno fatto seguito momenti di lezione dialogata durante i quali, introducendo anche tecniche di "brainstorming" e/o "problem solving", per stimolare maggiormente l'interesse degli alunni, si è cercato di mettere in evidenza gli aspetti essenziali delle trattazioni e le implicazioni di carattere operativo. Molto spesso ciò è stato ottenuto prendendo spunto dalla risoluzione di esercizi proposti, durante l'esecuzione dei quali si è cercato di cogliere anche la dimensione delle grandezze caratterizzanti i vari fenomeni o processi allo studio. Quando possibile è stata svolta attività di laboratorio che ha consentito un approccio più pratico ed operativo di ciò che si è studiato nelle lezioni teoriche. Prima di iniziare lo studio di un nuovo argomento del programma, sono stati sempre richiamati brevemente quelli già trattati in precedenza, anche in anni scolastici precedenti, che ne costituiscono i prerequisiti, ciò allo scopo di fare il punto della situazione e per mettere in evidenza i collegamenti tra i vari argomenti della disciplina ed inoltre per permettere agli allievi di attivarsi per recuperare eventuali lacune pregresse.

## Criteria e strumenti di verifica e di valutazione

Le verifiche sono servite ad accertare il grado di validità del lavoro effettuato, l'impegno e i progressi compiuti dagli alunni. Per verificare il grado di apprendimento degli allievi si è fatto ricorso anche a sondaggi e dialoghi individuali estesi poi eventualmente a tutta la classe. I risultati di tali sondaggi hanno permesso sia di valutare il processo di apprendimento degli allievi sia di rivedere, ove necessario, l'azione didattica svolta.

Nella valutazione delle verifiche orali si è tenuto 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 si è fatto riferimento alle griglie di seguito riportate.

### Tipologia delle prove effettuate

Sono state effettuate prove scritte, orali e relazioni sugli argomenti trattati nell'attività di laboratorio.

### Griglie di valutazione

Test, prove scritte ed orali.

INDICATORI	PUNTEGGIO
<b>CONOSCENZE</b>	
Conoscenze nulle o irrilevanti	0
Conoscenze frammentarie e superficiali	1
Conoscenza sufficiente ma non approfondita degli argomenti essenziali	2
Conoscenza completa e approfondita	3
<b>ABILITA'</b>	
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
<b>COMPETENZE</b>	
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 il risultato della somma dei punteggi conseguiti in corrispondenza di ciascun indicatore. Il voto minimo è comunque 1.

prove pratiche, relazioni di laboratorio.

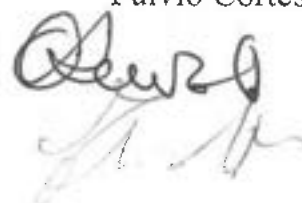
INDICATORI	PUNTEGGIO
<b>CONOSCENZE</b>	
Conoscenze nulle o irrilevanti	0
Conoscenze frammentarie e superficiali	1
Conoscenza sufficiente ma non approfondita degli argomenti essenziali	2
Conoscenza completa e approfondita	3
<b>ABILITA'</b> (svolgimento dei calcoli, dimensionamento dei dispositivi, terminologia 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
<b>COMPETENZE</b> (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 il risultato della somma dei punteggi conseguiti in corrispondenza di ciascun indicatore. Il voto minimo è comunque 1.

#### Attività di recupero

Le attività di recupero sono state svolte nelle ore curricolari, sia in itinere sia nel periodo del fermo didattico.

proff. Quirino De Nicoli  
Fulvio Cortese





**Docenti: Proff. Stamerra Angelo, Rizzello Donato**

### *Profilo della classe*

Il gruppo classe è composto da quattordici alunni tutti di sesso maschile, nessun alunno risulta essere ripetente. Durante l'anno scolastico nessun alunno si è ritirato e la classe ha mantenuto il suo numero di studenti fino alla fine. Il comportamento tenuto in classe dalla maggior parte degli alunni è stato sempre corretto e consono alle varie situazioni, la partecipazione alle varie attività didattiche invece spesso è stata superficiale e l'impegno profuso è stato poche volte costante. Per ciò che concerne i risultati raggiunti, solo alcuni alunni si sono dimostrati sempre molto motivati e pronti negli interventi in classe durante l'attività didattica, hanno profuso un notevole impegno nello studio della disciplina raggiungendo tutti o quasi gli obiettivi prefissati all'inizio dell'anno scolastico e conseguendo ottimi risultati. La restante parte della classe ha fatto registrare risultati sulla sufficienza o quasi dovuto anche al metodo di studio non proprio efficace ed a volte ad un impegno discontinuo. Un paio di alunni, infine, hanno conseguito risultati insufficienti, palesando difficoltà nel collegamento delle conoscenze.

### *Finalità generali 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*

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:** documentare e seguire i processi di industrializzazione
- **COMPETENZA 2:** gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali
- **COMPETENZA 3:** gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza
- **COMPETENZA 4:** organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto

- **COMPETENZA 5:** 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;
- Progettare;
- Comunicare;
- Collaborare e partecipare;
- Agire in modo autonomo e responsabile;
- Risolvere problemi;
- Individuare collegamenti e relazioni;
- Acquisire e interpretare l'informazione.

### **Metodi e tecniche di insegnamento**

Alle lezioni frontali, introduttive, per ogni argomento trattato, dei concetti principali e della terminologia specifica appropriata, hanno fatto seguito momenti di lezione dialogata durante i quali, introducendo anche tecniche di "brainstorming" e/o "problem solving", per stimolare maggiormente l'interesse degli alunni, si è cercato di mettere in evidenza gli aspetti essenziali delle trattazioni e le implicazioni di carattere operativo. Molto spesso ciò è stato ottenuto prendendo spunto dalla risoluzione di esercizi proposti, durante l'esecuzione dei quali si è cercato di cogliere anche la dimensione delle grandezze caratterizzanti i vari fenomeni o processi allo studio. Spesso è stata svolta attività di laboratorio che ha consentito un approccio più pratico ed operativo di ciò che si è studiato nelle lezioni teoriche. Prima di iniziare lo studio di un nuovo argomento del programma, sono stati sempre richiamati brevemente quelli già trattati in precedenza, anche in anni scolastici precedenti, che ne costituiscono i prerequisiti, ciò allo scopo di fare il punto della situazione e per mettere in evidenza i collegamenti tra i vari argomenti della disciplina ed inoltre per permettere agli allievi di attivarsi per recuperare eventuali lacune pregresse.

### **Criteri e strumenti di verifica e di valutazione**

Le verifiche sono servite ad accertare il grado di validità del lavoro effettuato, l'impegno e i progressi compiuti dagli alunni. Durante lo svolgimento di ogni unità sono state effettuate verifiche sul grado di apprendimento degli allievi ricorrendo anche a sondaggi, dialoghi individuali estesi poi eventualmente a tutta la classe. I risultati di tali sondaggi hanno permesso sia di valutare il processo di apprendimento degli allievi sia di rivedere, ove necessario, l'azione didattica svolta.

Nella valutazione delle verifiche orali si è tenuto 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 si è fatto riferimento alle griglie di seguito riportate.

### **Tipologia delle prove effettuate**

Sono state effettuate prove grafiche ed orali.

### **Griglie di valutazione**

- Prove Grafiche ed orali.

INDICATORI	PUNTEGGIO
<b>CONOSCENZE</b>	
Conoscenze nulle o irrilevanti	0
Conoscenze frammentarie e superficiali	1
Conoscenza sufficiente ma non approfondita degli argomenti essenziali	2
Conoscenza completa e approfondita	3
<b>ABILITA'</b>	
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
<b>COMPETENZE</b> 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

Il punteggio da assegnare all'alunno è il risultato della somma dei punteggi conseguiti in corrispondenza di ciascun indicatore. Il voto minimo è comunque 1.

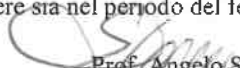
- prove pratiche

INDICATORI	PUNTEGGIO
<b>CONOSCENZE</b>	
Conoscenze nulle o irrilevanti	0
Conoscenze frammentarie e superficiali	1
Conoscenza sufficiente ma non approfondita degli argomenti essenziali	2
Conoscenza completa e approfondita	3
<b>ABILITA'</b> (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
<b>COMPETENZE</b> (ipotesi formulate, analisi critiche dei risultati con riferimento a esperienze di PCTO o personali tratte dal mondo del lavoro)	
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 il risultato della somma dei punteggi conseguiti in corrispondenza di ciascun indicatore. Il voto minimo è comunque 1.

## **Attività di recupero**

Le attività di recupero sono state svolte nelle ore curricolari, sia in itinere sia nel periodo del fermo didattico.



Prof. Angelo Stamerra

Prof. Donato Rizzello



#### **4.10 TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO. SAM**

Docenti: Proff. Preite Romeo – Melileo Antonio

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 in laboratorio, 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 "Tecnologia Meccanica", 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
<b>CONOSCENZE</b>	
Conoscenze nulle o irrilevanti	0
Conoscenze frammentarie e superficiali	1
Conoscenza sufficiente ma non approfondita degli argomenti essenziali	2
Conoscenza completa e approfondita	3
<b>ABILITA'</b>	
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 risulta dalla somma dei punteggi conseguiti in corrispondenza di ciascun indicatore. Il voto minimo è 1.

#### PROVE PRATICHE

INDICATORI	PUNTEGGIO
<b>CONOSCENZE</b>	
Conoscenze nulle o irrilevanti	0
Conoscenze frammentarie e superficiali	1
Conoscenza sufficiente ma non approfondita degli argomenti essenziali	2
Conoscenza completa e approfondita	3
<b>ABILITA'</b> (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
<b>COMPETENZE</b> (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.

#### ATTIVITA' DI RECUPERO

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

I docenti

Prof. Preite Romeo

Prof. Melileo Antonio

## 5 "EDUCAZIONE CIVICA" - percorsi e progetti svolti (anni scolastici 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 I° 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 – A.S. 2020/2121

INDICATORI	CONOSCENZE				
	DESCRITTORI – LIVELLI				
	IN FASE DI ACQUISIZIONE	DI BASE	INTERMEDIO		
	4 INSUFFICIENTE	5 MEDIocre	6 SUFFICIENTE	7 DISCRETO	8 BUONO



<p>Conoscere i principi su cui si fonda la convivenza: esempio, regola, norma, patto, condivisione, diritto, dovere, negoziazione, votazione, rappresentanza</p> <p>Conoscere gli articoli della Costituzione e i principi generali delle carte internazionali proposti durante il lavoro.</p> <p>Conoscere le organizzazioni e i sistemi sociali, amministrativi, politici studiati, loro organi, ruoli e funzioni, a livello locale, nazionale, internazionale.</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono episodiche, frammentarie e non consolidate, recuperabili con difficoltà, con l'aiuto e il costante stimolo del docente</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono minime, organizzabili e recuperabili con l'aiuto del docente</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali, organizzabili e recuperabili con qualche aiuto del docente o dei compagni</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono sufficientemente consolidate, organizzate e recuperabili con il supporto di mappe o schemi forniti dal docente</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono consolidate e organizzate. L'alunno sa recuperarle in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono esaurienti, consolidate e bene organizzate. L'alunno sa recuperarle, metterle in relazione in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate, bene organizzate. L'alunno sa recuperarle e metterle in relazione in modo autonomo, riferirle servendosi di mappe, schemi utilizzarle nel lavoro anche in contesti nuovi.</p>
---	--	--	---	--	---	---	--

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE A.S. 2021/2022, 2022/2023

GRIGLIA DI VALUTAZIONE			
NUCLEO TEMATICO	INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
COSTITUZIONE	<p>Individuare gli aspetti connessi alla cittadinanza negli argomenti studiati nelle diverse discipline e saperli riferire.</p>	<p>L'alunno/a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conosce in maniera completa, consolidata e ben organizzata i temi proposti;</li> <li>- sa recuperarli, metterli in relazione autonomamente, riferirli e utilizzarli nel lavoro anche in contesti nuovi;</li> <li>- adotta sempre comportamenti coerenti con l'educazione civica e mostra, attraverso riflessioni personali e argomentazioni, di averne completa consapevolezza;</li> <li>- partecipa attivamente, in modo collaborativo e democratico, alla vita scolastica e della comunità portando contributi personali e originali e assumendosi responsabilità verso il lavoro e il gruppo.</li> </ul>	10
	<p>Conoscere i principi su cui si fonda la convivenza civile, gli articoli della</p>	<p>L'alunno/a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conosce in maniera esauriente, consolidata e organizzata i temi proposti;</li> <li>- sa recuperarli, metterli in relazione autonomamente, riferirli e utilizzarli nel lavoro;</li> <li>- adotta regolarmente comportamenti coerenti con l'educazione civica e mostra, attraverso riflessioni personali e argomentazioni, di averne piena consapevolezza;</li> </ul>	9

	<p>Costituzione e i principi generali delle leggi e delle carte internazionali.</p> <p>Adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti. Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità.</p> <p>Assumere comportamenti nel rispetto delle diversità personali, culturali, di genere.</p>	<p>- partecipa attivamente in modo collaborativo e democratico alla vita scolastica e della comunità assumendosi responsabilità verso il lavoro e il gruppo.</p>	
		<p>L'alunno/a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conosce in maniera consolidata e organizzata i temi proposti;</li> <li>- sa recuperarli autonomamente e utilizzarli nel lavoro;</li> <li>- adotta solitamente comportamenti coerenti con l'educazione civica e mostra, attraverso riflessioni personali e argomentazioni, di averne buona consapevolezza;</li> <li>- partecipa in modo collaborativo e democratico alla vita scolastica e della comunità assumendo con scrupolo le responsabilità che gli/le vengono affidate.</li> </ul>	8
		<p>L'alunno/a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conosce in maniera discreta i temi proposti;</li> <li>- adotta generalmente comportamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne una adeguata consapevolezza attraverso le riflessioni personali;</li> <li>- partecipa in modo collaborativo alla vita scolastica e della comunità, assumendo le responsabilità che gli/le vengono affidate.</li> </ul>	7
		<p>L'alunno/a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conosce in maniera essenziale i temi proposti che risultano parzialmente organizzati e recuperabili con l'aiuto del docente o dei compagni;</li> <li>- adotta generalmente comportamenti coerenti con l'educazione civica e rivela sufficiente consapevolezza e capacità di riflessione con lo stimolo degli adulti;</li> <li>- partecipa alla vita scolastica e della comunità, assumendo le responsabilità che gli/le vengono affidate e portando a termine le consegne con il supporto degli adulti.</li> </ul>	6
		<p>L'alunno/a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conosce in maniera minima e frammentaria i temi proposti che risultano parzialmente organizzati e recuperabili con l'aiuto del docente;</li> <li>- non sempre adotta comportamenti coerenti con l'educazione civica e necessita della sollecitazione degli adulti per acquisirne consapevolezza.</li> </ul>	5
<b>SVILUPPO SOSTENIBILE</b>	<p>Applicare, nelle condotte quotidiane, i principi di sicurezza, sostenibilità, salute, appresi nelle discipline.</p> <p>Mantenere comportamenti e stili di vita rispettosi della sostenibilità, della salvaguardia delle risorse naturali, dei beni comuni, della salute, del benessere e</p>	<p>L'alunno/a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conosce in maniera completa, consolidata e ben organizzata i temi proposti;</li> <li>- collega tra loro le conoscenze e le rapporta alle esperienze concrete con pertinenza e completezza, apportando contributi personali e originali;</li> <li>- dimostra completa consapevolezza dei comportamenti e degli stili di vita nel pieno e completo rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.</li> </ul>	10
		<p>L'alunno/a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conosce in maniera esauriente, consolidata e organizzata i temi proposti;</li> <li>- collega le conoscenze alle esperienze concrete con pertinenza, apportando contributi personali;</li> <li>- dimostra alta consapevolezza dei comportamenti e degli stili di vita nel pieno rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.</li> </ul>	9
		<p>L'alunno/a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conosce in maniera consolidata e organizzata i temi proposti;</li> <li>- collega le conoscenze alle esperienze concrete con buona pertinenza;</li> <li>- dimostra buona consapevolezza dei comportamenti e degli stili di vita nel rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.</li> </ul>	8
		<p>L'alunno/a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conosce in maniera discreta i temi proposti.</li> </ul>	7

<b>CITTADINANZA DIGITALE</b>	della sicurezza.	- collega le conoscenze alle esperienze concrete con pertinenza; - dimostra adeguata consapevolezza dei comportamenti e degli stili di vita nel rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.	
		L'alunno/a: - conosce in maniera essenziale i temi proposti, che risultano parzialmente organizzati e recuperabili con l'aiuto del docente o dei compagni; - collega le conoscenze alle esperienze concrete con il supporto del docente; - dimostra sufficiente consapevolezza dei comportamenti e degli stili di vita nel rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.	<b>6</b>
		L'alunno/a: - conosce in maniera minima e frammentaria i temi proposti, che risultano parzialmente organizzati e recuperabili con l'aiuto del docente; - dimostra scarsa consapevolezza dei comportamenti e degli stili di vita nel rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.	<b>5</b>
		L'alunno/a: - conosce in maniera molto frammentaria e lacunosa i temi proposti, che risultano non consolidati e recuperabili con difficoltà e con il costante stimolo del docente; - manca di consapevolezza dei comportamenti e degli stili di vita nel rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.	<b>4</b>
	Conoscere i rischi della rete e saper adottare dei comportamenti idonei alla tutela di persone e dati.	L'alunno/a: - conosce in modo completo e consolidato i temi trattati; -sa individuare autonomamente i rischi della rete e riflettere in maniera critica sulle informazioni e sul loro utilizzo; -utilizza in modo sempre corretto e pertinente gli strumenti digitali; - rispetta sempre e in completa autonomia la riservatezza e l'integrità propria e altrui.	<b>10</b>
	Esercitare pensiero critico nell'accesso alle informazioni e nelle situazioni quotidiane.	L'alunno/a: - conosce in modo esauriente e consolidato i temi trattati; -sa individuare autonomamente i rischi della rete e riflette in maniera appropriata sulle informazioni e sul loro utilizzo; -utilizza in modo corretto e pertinente gli strumenti digitali; - rispetta generalmente e in completa autonomia la riservatezza e l'integrità propria e altrui.	<b>9</b>
	Rispettare la riservatezza e l'integrità propria e degli altri.	L'alunno/a: - conosce i temi trattati in modo esauriente; -sa individuare i rischi della rete con un buon grado di autonomia e seleziona le informazioni; -utilizza in modo corretto gli strumenti digitali; -rispetta la riservatezza e l'integrità propria e altrui.	<b>8</b>
		L'alunno/a: - conosce i temi trattati in modo discreto; - sa individuare generalmente i rischi della rete e seleziona le informazioni; -utilizza in modo adeguato gli strumenti digitali; -rispetta solitamente la riservatezza e l'integrità propria e altrui.	<b>7</b>
		L'alunno/a: - conosce gli elementi essenziali dei temi trattati; -sa individuare con sufficiente sicurezza i rischi della rete e seleziona le informazioni con l'aiuto dei docenti; -utilizza in modo complessivamente corretto gli strumenti digitali; -rispetta quasi sempre la riservatezza e l'integrità propria e altrui.	<b>6</b>
		L'alunno/a: - conosce parzialmente i temi trattati;	<b>5</b>

		-non sempre individua i rischi della rete e necessita di aiuto nella selezione delle informazioni e nell'utilizzo degli strumenti digitali; -non sempre rispetta la riservatezza e l'integrità propria e altrui.	
		L'alunno/a: - conosce i temi trattati in modo lacunoso e frammentario; -non sa individuare i rischi della rete né selezionare le informazioni; -utilizza gli strumenti digitali in modo scorretto, non rispettando la riservatezza e l'integrità altrui.	4

### TERZO ANNO 2020-2021

TERZO ANNO (TECNICO – CAT) 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 (L'art. 9 della Costituzione italiana)	Storia	4
	I diritti umani e i diritti civili nella Costituzione Italiana (Gli 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/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 EMECCATRONICA)			
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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obiettivo 12. Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo.</li> <li>- Energia pulita e accessibile</li> </ul>	Meccanica, macchine ed energia	2
		Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	2
		Disegno, progettazione e organizzazione Industrial	2

#### QUARTO ANNO 2021-2022

ISTITUTO TECNICO - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA			
QUARTO ANNO			
AREA COMUNE – 20 ORE			
Nucleo tematico	Argomenti da sviluppare	Discipline coinvolte	Ore
<b>COSTITUZIONE</b> , diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà 9 h	1. <u>Educazione alla consapevolezza dei diritti dei lavoratori.</u>	Italiano	5
	2. Il diritto al lavoro costituzionalmente garantito (artt. 1,4, artt.35-40).		
<b>SVILUPPO SOSTENIBILE*</b> , educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio 11 h	3. La nascita dei movimenti per la difesa dei diritti dei lavoratori.	Storia	4
	<u>Sensibilizzazione ai principi di dignità, inclusività, equità e sostenibilità in ambito lavorativo.</u>	Inglese	6
	- Agenda 2030, The 8 <sup>th</sup> goal: decent work and economic growth.		
	- Educazione al benessere psico-fisico in relazione all'ambiente di lavoro.	Scienze motorie e sportive	5
AREA DI INDIRIZZO - 13 ORE			
<b>*SVILUPPO SOSTENIBILE</b> , educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio 10 h	- Agenda 2030.	Sistemi automatici	7
	- Accumulo di energia.	Tecnologia meccanica	3

<b>CITTADINANZA DIGITALE</b> 3 h	<u>Educazione all'utilizzo degli strumenti digitali in ambito lavorativo.</u> - 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
<b>Tot. 33 ore</b>			

## QUINTO ANNO 2022-2023

<b>MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA</b>			
<b>QUINTO ANNO</b>			
<b>AREA COMUNE – 20 ORE</b>			
<b>Nucleo tematico</b>	<b>Argomenti da sviluppare</b>	<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Ore</b>
<b>COSTITUZIONE</b> , diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà  15 h	<u>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.</u> La Carta dei Diritti dell'U.E.: lettura di articoli scelti. - La Costituzione Italiana: dalla Resistenza all'Assemblea Costituente (1946-1948). - La Carta dei diritti. L'Unione Europea. La Costituzione europea. E-twinning.	Italiano Storia Inglese	4 5 6
<b>SVILUPPO SOSTENIBILE*</b> , educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio 5 h	<u>Agenda 2030. Educazione alla partecipazione alla vita pubblica ed economico-produttiva coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario e internazionale.</u> - Agenda 2030. Obiettivo 3. Assicurare il benessere per tutti e per tutte le età.	Scienze motorie e sportive	5
<b>AREA DI INDIRIZZO – 13 ORE</b>			
<b>*SVILUPPO SOSTENIBILE</b> , educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio 9 h	- Green Economy. - Sollecitazioni nei sistemi di accoppiamento nelle macchine elettriche.	Meccanica, macchine ed energia  Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	5  4
<b>CITTADINANZA DIGITALE</b> 4 h	<u>Educazione all'utilizzo degli strumenti digitali in ambito lavorativo.</u> - 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 automatici	4
<b>Tot. 33 ore</b>			

**4. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI PER L'ORIENTAMENTO**  
**(PCTO - ANNI SCOLASTICI 2020/2021 - 2021/2022 - 2022/2023)**

	Formazione in Aula	Formazione in Azienda	Note
Classe 3 <sup>a</sup> 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 <sup>a</sup> 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 <sup>a</sup> 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.....).
<b>Totale</b>			<b>150 h</b>

## 7 ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA (anni scolastici 2020/2021 - 2021, 2022 - 2022/2023)

### A.S. 2020-2021

- **PREVENZIONE DEI COMPORTAMENTI A RISCHIO** (tabagismo, alcool, dipendenza da Internet, bullismo in Rete, cyberbullismo, malattie sessualmente trasmissibili)

### A.S. 2021-2022

- **PREVENZIONE DEI COMPORTAMENTI A RISCHIO** (tabagismo, alcool, dipendenza da Internet, bullismo in Rete, cyberbullismo, malattie sessualmente trasmissibili)
- **PIANO SCUOLA ESTATE 2021**
- **PROGETTO “ titolo: Corso di preparazione alle gare dell’istruzione tecnica (gara nazionale di meccanica)”** (ha partecipato un solo studente)
- **PROGETTO “ titolo “ALFABETIZZAZIONE FINANZIARIA”** (ha partecipato tutta la classe)

### A.S. 2022-2023

- **PREVENZIONE DEI COMPORTAMENTI A RISCHIO** (tabagismo, alcool, dipendenza da Internet, bullismo in Rete, cyberbullismo, malattie sessualmente trasmissibili)
- **PROGETTO “MAT 0”** (rivolto a tutta la classe)
- **PROGETTO “Start Up d’impresa”** (rivolto a tutta classe)
- **PROGETTO “SISTEMA IBRIDO: FOTOVOLTAICO - EOLICO ” DAGLI ATTUATORI ALLE TURBINE** (rivolto a tutta la classe)
- **PROGETTO “Progetto il mio posto nel mondo** (rivolto a tutta la classe)
- **PROGETTO “Moro vive”** (rivolto a tutta la classe)
- **PROGETTO “ Torneo di interclasse”** (rivolto a tutta la classe)
- **PROGETTO “ Certificazione Cisco”** (rivolto ad alcuni studenti)



## 8 ALLEGATO n. 1 "contenuti disciplinari singole materie - articolazione "unità di apprendimento" in conoscenze, abilità e competenze

### 8.1 Disciplina: I.R.C.

Contenuti disciplinari	Conoscenze	Abilità	Competenze
<b>U. D. A. 1: L'etica in relazione al Cristianesimo</b>			
<p>1.1: La Necessità di principi di riferimento;</p> <p>1.2: I Criteri dell'agire morale.</p> <p>1.2: Etica e morale. Differenze o integrazione?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le caratteristiche principali dell'etica filosofica;</li> <li>- Conoscere le caratteristiche fondamentali dell'etica cristiana;</li> <li>- Saper fare la giusta distinzione fra etica e morale;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cogliere gli aspetti fondamentali dell'etica cristiana e saperli coniugare con l'esperienza concreta dell'uomo;</li> <li>- Saper individuare l'impianto etico - morale in altri sistemi religiosi diversi da quello cristiano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper formulare pensieri di giudizio sulle circostanze nelle quali ci si può trovare;</li> <li>- Riuscire ad orientare il proprio pensiero rispetto a quello che è il pensiero della Chiesa rispetto ad alcuni temi etici fondamentali.</li> </ul>
<b>U. D. A. 2: Trattazione di alcuni temi etici scelti.</b>			
<p>2.1: La Bioetica;</p> <p>2.2: L'Aborto;</p> <p>2.3: L'Eutanasia;</p> <p>2.4: Sesso e genere;</p> <p>2.4: La Sessualità;</p> <p>2.5: L'Omosessualità;</p> <p>2.6: La violenza contro le donne;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere a livello generale i contenuti specifici di ogni argomento;</li> <li>- Conoscere la relazione tra ogni tema scelto e la società contemporanea;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cogliere gli aspetti fondamentali di ogni tema;</li> <li>- Saper individuare l'importanza di questi temi rispetto alla morale cristiana e al pensiero della società contemporanea europea:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riuscire a formulare un pensiero di giudizio a partire dal contenuto originario e reale di ogni tema;</li> <li>- Saper distinguere quello che è il giudizio morale da quella che può essere una discriminazione nei confronti dell'altro.</li> </ul>

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;			
--	--	--	--

Prof. Giovanni Ermanno De Giorgi



## 8.2 MATEMATICA

### ARTICOLAZIONE “UNITA’ DI APPRENDIMENTO” IN CONTENUTI, CONOSCENZE, ABILITA’ E COMPETENZE

#### PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE DI MATEMATICA QUINTO ANNO

Competenze	CONTENUTI	CONOSCENZE E ABILITA’
<b>UDA 1 - Derivate e loro applicazioni</b>		
<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"> <li>- <b>Rapporto incrementale e concetto di derivata</b></li> <li>- <b>Significato geometrico e retta tangente</b></li> <li>- <b>Derivabilità e continuità di una funzione</b></li> <li>- <b>Derivata delle funzioni elementari</b></li> <li>- <b>Regole di derivazione e teoremi relativi</b></li> <li>- <b>Derivazione delle funzioni composte</b></li> <li>- <i>Derivazione delle funzioni inverse</i></li> <li>- <b>Derivate del secondo ordine</b></li> <li>- <i>Derivate di ordine superiore</i></li> <li>- <i>Applicazioni delle derivate alle scienze</i></li> <li>- <i>Differenziale</i></li> <li>- <b>La regola di De L’Hôpital e sue applicazioni, le altre forme di indeterminazione nel calcolo di limiti</b></li> <li>- <i>Esercitazioni sul calcolo di limiti tramite regola di De L’Hopital</i></li>   <li>- <b>Applicazione delle derivate allo studio di funzione</b></li> <li>- <b>Monotonia di una funzione</b></li> <li>- <b>Massimi e minimi relativi di una funzione, definizione e criteri sufficienti</b></li> <li>- <i>Esercitazioni sullo studio della monotonia di una funzione e sulla ricerca dei massimi e dei minimi relativi</i></li> <li>- <b>Massimi e minimi assoluti</b></li> <li>- <b>Concavità e punti di flesso di una funzione</b></li> <li>- <i>Esercitazioni sullo studio della concavità/convessità di una funzione e sulla ricerca dei punti di flesso</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisire la nozione intuitiva di derivata.</li> <li>- Assimilare il concetto di derivata di una funzione nella sua formulazione rigorosa.</li> <li>- Conoscere le derivate delle funzioni elementari.</li> <li>- Conoscere la correlazione tra continuità e derivabilità.</li> <li>- Saper calcolare una derivata.</li> <li>- Calcolare la retta tangente ad un grafico.</li> <li>- Saper applicare la regola di De L’Hôpital.</li> <li>- Determinare i punti stazionari di una funzione.</li> <li>- Determinare la monotonia e la concavità di una funzione.</li> <li>- Tracciare il grafico dei principali tipi di funzioni matematiche.</li> </ul>
<b>UDA 2 – Primitive, Integrali indefiniti e Integrali Definiti</b>		
<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</p>	<p><b>GLI INTEGRALI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Concetto di primitiva e di integrale indefinito di una funzione.</b></li> <li>- <b>Primitive di tutte le funzioni elementari.</b></li> <li>- <b>Integrazione immediata, per scomposizione, per sostituzione e per parti.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il concetto di primitiva</li> <li>- Individuare il metodo più adatto per la soluzione di un integrale indefinito.</li> <li>- Risolvere semplici integrali indefiniti mediante l’uso delle varie tecniche di integrazione.</li> <li>- Conoscere i concetti di integrale</li> </ul>

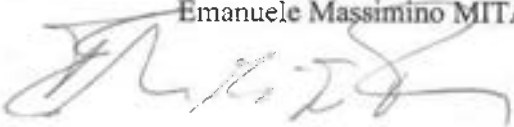
individuare strategie appropriate nella soluzione di problemi di diversa natura.	- definito. - dell'integrale - aree.	<b>Definizione di integrale</b>  <b>Semplici applicazioni</b>  definito al calcolo di	definito. - Aver chiaro il collegamento fra integrale definito ed indefinito - Calcolare misure di aree e di volumi.
--	---	---	--

**TESTI E MANUALI ADOTTATI:**

Il libro di testo: "Matematica.verde"- seconda edizione -voll. 4A e 4B

Autori: Bergamini, Barozzi, Trifone -

Casa Editore: Zanichelli

 Emanuele Massimino MITA PINO

8.3 LINGUA E CULTURA INGLESE

Dal libro di testo **Venture B1+** Autori: **Bartram- Walton** ed. **Oxford**

UDA	CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
N.1	<p>Abilità al passato</p> <p>Verb patterns</p> <p>Have something done</p>	<p><i>could, couldn't, managed to - was/were able to</i></p> <p>Il <i>Past perfect</i> + <i>before, after, when, by the time</i></p> <p>Verbo + <i>to</i> o forma in <i>-ing</i></p> <p><i>forget, remember, stop, try</i></p> <p><i>have/get something done</i></p> <p>I pronomi riflessivi, <i>each other</i></p> <p>Verbi che seguono pattern specifici: <i>want, would like, need, help</i></p>	<p>Parlare di abilità al passato</p> <p>Parlare di un evento passato accaduto prima di un altro</p> <p>Padroneggiare i verb patterns</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>
N. 2	<p>Discorso indiretto</p> <p>Passivo</p>	<p>Il discorso indiretto: <i>say, tell 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 .</p> <p>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>

				Parlare e comunicare con i coetanei scambiando domande e informazioni
--	--	--	--	---

Dal libro di testo Smartmech di Rosa Anna Rizzo ed ELI

UDA	CONTENUTI	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
N. 3	<b>Mechatronics</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechatronics*</li> <li>• Robots*</li> <li>• Automated factory organization</li> <li>• Numerical control and CNC*</li> </ul> <p>* Argomenti trattati con metodologia CLIL in compresenza con il prof. Romeo Preite di Tecnologia Meccanica</p>	<p>Acquisire ed interpretare informazioni specifiche.</p> <p>Interpretare le idee esposte in un testo</p>	<p>Comprende testi tecnici</p> <p>Utilizza il lessico specifico</p>
N.4	<b>Energy sources</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fossil fuel sources of energy</li> <li>• Non-fossil fuel sources of energy</li> <li>• Inexhaustible sources of energy: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hydroelectric power</li> <li>- Solar energy</li> <li>- Wind power</li> </ul> </li> </ul>	<p>Acquisire ed interpretare informazioni specifiche.</p> <p>Interpretare le idee esposte in un testo</p>	<p>Comprende testi tecnici</p> <p>Utilizza il lessico specifico</p>

		- Geothermal energy		
N.5	Heating and refrigeration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hot water central system</li> <li>• Mechanical refrigeration</li> <li>• Air conditioning</li> </ul>	<p>Acquisire ed interpretare informazioni specifiche.</p> <p>Interpretare le idee esposte in un testo</p>	<p>Comprende testi tecnici</p> <p>Utilizza il lessico specifico</p>
N.6	Engines	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The four stroke engine</li> <li>• The two stroke engine</li> <li>• The diesel engine</li> <li>• The electric and hybrid car</li> <li>• The fuel cell car</li> </ul>	<p>Descrivere un processo illustrato in uno schema</p> <p>Acquisire ed interpretare informazioni specifiche.</p> <p>Distinguere i principali tipi di motori</p> <p>Interpretare le idee esposte in un testo</p>	<p>Comprende testi tecnici</p> <p>Acquisisce lessico specifico</p>

Prof.ssa Giovanna Miccoli



## 8.4 Scienze Motorie e Sportive

**Contenuti disciplinari - articolazione "unità di apprendimento" in conoscenze, abilità e competenze"**

**Attività didattiche in termini di competenze, abilità, conoscenze:**

<b>UDA 1 LE CAPACITA' FISICHE</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
Saper comprendere, effettuare, valutare le varie esercitazioni relative alle capacità condizionali avvalendosi dei principi generali che le caratterizzano. Essere in grado di conoscere e riconoscere le varie parti del corpo, la loro funzionalità e la loro potenzialità e programmare sedute di allenamento periodico per migliorare e allenare le nostre capacità.	Discrete abilità maturate nel corso degli anni; acquistare consapevolezza ed importanza degli argomenti trattati, oltre che presa di coscienza del proprio livello. Seguire un percorso didattico per migliorare le proprie capacità condizionali.	Conoscere nelle linee generali le problematiche dell'allenamento e delle capacità condizionali. Individuazione delle differenti metodologie di allenamento finalizzate al miglioramento delle qualità condizionali.
<b>UDA 2: CAPACITA' COORDINATIVE</b>		
<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
Padroneggiare e gestire gli schemi motori dinamici e posturali in relazione alle variabili spazio- temporali; avere un buon controllo segmentario, anche in situazioni di equilibrio; realizzare movimenti complessi adattandoli alle diverse situazioni spazio-temporali;	Seguire consapevolmente un percorso per migliorare le proprie capacità coordinative; avere un buon controllo segmentario, in situazioni di equilibrio; realizzare movimenti complessi adattandoli alle diverse situazioni spazio- temporali;	Una approfondita e specifica conoscenza delle problematiche specifiche e dell'importanza delle capacità condizionali. Conoscenza tecnico/analitica delle capacità coordinative. Saper Distinguere le capacità coordinative generali da quelle specifiche.
<b>UDA 3: IL MOVIMENTO</b>		



Competenze	Abilità	Conoscenze
Padroneggiare e gestire gli schemi motori dinamici e posturali in relazione alle variabili spazio-temporali. Essere in grado di conoscere e riconoscere le varie parti del corpo, la loro funzionalità e la loro potenzialità e programmare sedute di allenamento periodico per migliorare e allenare le nostre capacità.	Creare collegamenti disciplinari ed interdisciplinari; Consapevolezza della possibilità di raggiungimento di determinati obiettivi senza necessariamente avvalersi di sostanze e metodi proibiti.	Conoscere i concetti e i meccanismi alla base del movimento; Saper alimentarsi correttamente riconoscendo i cibi spazzatura; Meccanismi fisiologici e meccanici alla base del movimento; Anatomia degli apparati Cardiocircolatorio e respiratorio

**UDA n. 4 titolo: Nozioni generali di primo soccorso**

Competenze	Abilità	Conoscenza
Capacità di valutare, scegliere ed attuare la giusta tipologia di intervento che serva ad aiutare il malcapitato;	Saper eseguire le varie fasi di pronto intervento nell'utilizzo del defibrillatore;	Conoscere le fasi e le procedure di intervento con BLS; conoscenza delle metodiche di intervento in relazione alle diverse situazioni in cui il soccorritore può trovarsi.

**UDA n. 5 titolo: Educazione Civica - contrasto alle disuguaglianze e promozione della parità di genere in ambito sportivo.**

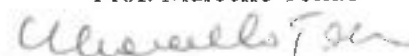
Competenze	Abilità	Conoscenza
Riconoscere, valutare e condannare le differenze di genere nella vita della scuola e della comunità; esercitare e condannare tutte le discriminazioni di genere nello sport e nelle attività motorie; rispettare le diversità sociali, culturali e di genere.	Acquisire comportamenti volti al rispetto di <i>genere</i> ; Acquisire consapevolezza dei valori di legalità e solidarietà;	Conoscere le numerose realtà impegnate contro le differenze di genere e i programmi sulle differenze di genere fissati per il 2030 da organismi internazionali come ad esempio l'ONU. Riconoscere e condannare tutte le discriminazioni di genere nello sport e nella vita sociale in genere.

**Materiali di studio:**

Video e files degli argomenti trattati, inseriti anche nel Team della classe.

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: video lezioni

Prof. Marcello Tondo



## 8.5 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

### CONTENUTI DISCIPLINARI

In tutte le **UNITÀ DI APPRENDIMENTO**,

le **COMPETENZE, CONOSCENZE e ABILITÀ** saranno le seguenti:

Competenze	Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici ed ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione.</li> </ul>	<p><u>Lingua</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana dal Medioevo all'Unità nazionale.</li> <li>• Rapporto tra lingua e letteratura.</li> <li>• Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia. Fonti dell'informazione e della documentazione.</li> <li>• Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici.</li> </ul> <p><u>Letteratura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dalle origini all'Unità nazionale.</li> <li>• Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana nelle varie epoche.</li> <li>• Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali nelle varie epoche.</li> <li>• Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.</li> <li>• Fonti di documentazione letteraria; siti web dedicati alla letteratura. Tecniche di ricerca, catalogazione e produzione multimediale di testi e documenti letterari.</li> </ul>	<p><u>Lingua</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana.</li> <li>• Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.</li> <li>• Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.</li> </ul> <p><u>Letteratura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana.</li> <li>• Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale dal Medioevo all'Unità nazionale.</li> <li>• Riconoscere i tratti peculiari o comuni alle diverse culture dei popoli europei nella produzione letteraria, artistica, scientifica e tecnologica contemporanea.</li> <li>• Individuare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico ed artistico.</li> <li>• Contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche di differenti epoche e realtà territoriali in rapporto alla tradizione culturale italiana e di altri popoli.</li> <li>• Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze</li> </ul>

#### UDA 1

#### Dante Alighieri: Divina Commedia

Contenuti	<p><i>Paradiso</i>                  Sintesi dei seguenti Canti: I, III, VI, XI.                  Lettura e commento del Canto XXXIII vv. 1-39</p>
-----------	---

#### UDA 2

#### L'età postunitaria. Naturalismo e Verismo. Verga

Contenuti	<p>Il contesto: società e cultura.                  La Scapigliatura. Il Naturalismo francese e il Verismo italiano.  <b>Giovanni Verga</b>                  La vita. I romanzi preveristi. La svolta verista. Poetica e tecnica</p>
-----------	--

	<p>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";          "Il mondo arcaico e l'irruzione della storia" (Incipit) da "I Malavoglia";          "L'addio di 'Ntoni" da "I Malavoglia";          "La morte di don Gesualdo" da "Mastro Don Gesualdo"</p>
--	---

<b>UDA 3</b>	
<b>Il Decadentismo. La poesia e la narrativa: Pascoli e d'Annunzio</b>	
Contenuti	<p><b>Il Decadentismo</b>          Il contesto: società e cultura          Il Simbolismo. Il Romanzo decadente</p> <p><b>Gabriele D'Annunzio</b>          La vita. L'estetismo e la sua crisi. I romanzi del superuomo          Le opere drammatiche. <i>Le laudi</i> Incontro con l'opera: <i>Alcyone</i>          Il periodo "notturno"          "La pioggia nel pineto" da "Alcyone"          "La sera fiesolana" da "Alcyone"</p> <p><b>Giovanni Pascoli</b>          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>          "La mia sera" da <i>Canti di Castelvecchio</i></p>

<b>UDA 4</b>	
<b>Il Primo. Novecento. Le Avanguardie. Svevo e Pirandello</b>	
Contenuti	<p><b>Il primo Novecento</b>          Il contesto: società e cultura. La stagione delle Avanguardie.</p> <p>I Futuristi. Filippo Tommaso Marinetti          Lettura e analisi dei seguenti testi:          "Manifesto del Futurismo"          "Bombardamento" da <i>Zang tumb tuuum</i></p> <p><b>Italo Svevo</b>          La vita. La cultura di Svevo.          Incontro con l'opera: <i>La coscienza di Zeno</i>          Lettura e analisi dei seguenti testi:          "La profezia di un'apocalissa cosmica" "La coscienza di Zeno"</p>

	<p><b>Luigi Pirandello</b>          La vita. La visione del mondo. La poetica. Le novelle          I romanzi. Il "teatro nel teatro".          Lettura e analisi dei seguenti testi:          "Ciaula scopre la luna" da "Novelle per un anno"          "Il treno ha fischiato" da "Novelle per un anno"</p>
--	--

<p><b>UDA 5</b>  <b>Tra le due guerre. Ungaretti</b></p>	
Contenuti	<p>Tra le due guerre. Il contesto: società e cultura</p> <p><b>Giuseppe Ungaretti:</b> 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</p>

<p><b>UDA 6</b>  <b>Dal dopoguerra ai giorni nostri</b></p>	
Contenuti	<p><b>Dal dopoguerra ai giorni nostri</b>  <b>Primo Levi</b>          Lettura e analisi del testo poetico:          "Se questo è un uomo"</p>

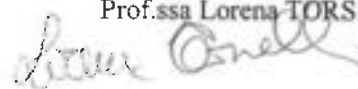
**EDUCAZIONE CIVICA**

La Carta dei Diritti dell'U.E.: lettura di articoli scelti.

**Strumenti**

Oltre al testo in adozione: G. Baldi – S. Giusso – M. Razetti – G. Zaccaria *La letteratura ieri, oggi, domani*, casa ed. Paravia, la classe si è avvalsa dell'uso di schede, fotocopie, mappe di sintesi, materiale multimediale forniti dalla docente.

Prof.ssa Lorena TORSELLO



In tutte le **UNITÀ DI APPRENDIMENTO**,

le **COMPETENZE, CONOSCENZE e ABILITÀ** saranno le seguenti:

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

**Contenuti disciplinari**

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO n. 1</b> <b>DALLA BELLE ÉPOQUE ALLA PRIMA GUERRA MONDIALE</b>	
Contenuti	<p>L'Europa e il mondo nel secondo Ottocento</p> <p>Il volto del nuovo secolo</p> <p>Lo scenario mondiale</p> <p>L'età giolittiana</p> <p>La prima guerra mondiale</p>

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

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO n. 3</b> <b>IL MONDO MULTIPOLARE</b>	
Contenuti	<p>L'Europa dalla guerra fredda alla caduta del muro di Berlino (cenni)</p> <p>L'Italia repubblicana(cenni)</p>

**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 utilizzati, inoltre: schemi, mappe di sintesi, materiale multimediale, fonti e documenti presenti in Rete, schede di approfondimento.

*Luca Orrell*

## 8.7 SISTEMI E AUTOMAZIONE

Docenti: proff. Angelo Fabrizio Ferilli, Fulvio Cortese

<b>UDA Nr 1 “ CIRCUITI ELETTRICI IN CORRENTE ALTERNATA”</b>	
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"> <li>- definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi;</li> <li>- 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;</li> <li>- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di <b>gruppo</b> relative a situazioni professionali.</li> </ul>
DISCIPLINE CONCORRENTI	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- grandezze periodiche, alternate, sinusoidali;</li> <li>- rappresentazione vettoriale di grandezze alternate sinusoidali;</li> <li>- circuiti a c. a. sinusoidale puramente ohmici, induttivi, capacitivi;</li> <li>- induttanza ; reattanza ; impedenza .</li> <li>- circuiti RL in serie - parallelo ; circuiti RC serie - parallelo ; circuiti RLC calcolo impedenza totale ;</li> <li>- la potenza nei circuiti in c.a.;</li> <li>- definizione e generazione di sistemi trifasi;</li> <li>- collegamento a stella e a triangolo di circuiti trifasi;</li> <li>- la potenza nei sistemi trifasi.</li> </ul>
ABILITA'	<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	Uso dell'oscilloscopio Verifica sperimentale della carica e scarica dei condensatori. Circuiti puramente resistivo, capacitivo, induttivo.

<b>UDA Nr 2 “ CICLI SEQUENZIALI PNEUMATICI ED ELETTROPNEUMATICI”</b>	
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ESPRESSI IN TERMINI DI COMPETENZA CHE L'UDA CONCORRE A FORMARE</b>	L'UDA concorre a formare i seguenti risultati di apprendimento: <ul style="list-style-type: none"> <li>- definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi;</li> <li>- 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;</li> <li>- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</li> </ul>
<b>DISCIPLINE CONCORRENTI</b>	Meccanica, Macchine ed Energia
<b>CONOSCENZE</b>	- cicli sequenziali con più cilindri.
<b>ABILITA'</b>	Progettare reti logiche e sequenziali e realizzarle con assegnati componenti elementari. Applicare le tecniche di simulazione e di gestione di un processo automatico inerente alla pneumatica e all'elettropneumatica. Identificare le tipologie dei sistemi di movimentazione con l'applicazione alle trasmissioni meccaniche. Individuare nei cataloghi i componenti reali per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse. Osservare, collegare, elaborare, esprimere giudizi e relazionare in modo organico, rispettando l'ordine cronologico e logico delle fasi dell'esperienza.
<b>COMPETENZE SPECIFICHE di indirizzo</b>	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 . Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative ad esperienze laboratoriali.
<b>LABORATORIO</b>	Rilevazione e analisi dei componenti pneumatici ed elettrici delle stazioni MPS in dotazione del laboratorio. Mappatura delle stazioni MPS.



<b>UDA Nr 3 “ MACCHINE ELETTRICHE”</b>	
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ESPRESSI IN TERMINI DI COMPETENZA CHE L'UDA CONCORRE A FORMARE</b>	<p>L'UDA concorre a formare i seguenti risultati di apprendimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi;</li> <li>- 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;</li> <li>- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</li> </ul>
<b>DISCIPLINE CONCORRENTI</b>	
<b>CONOSCENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- 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 .</li> <li>- alternatori monofase;</li> <li>- 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</li> <li>- dinamo;funzionamento</li> <li>- motori a corrente continua: principio di funzionamento; caratteristica meccanica.</li> </ul>
<b>ABILITA'</b>	Identificare le tipologie dei sistemi di movimentazione e generazione con riferimento alle macchine elettriche a corrente continua e a corrente alternata.
<b>COMPETENZE SPECIFICHE di indirizzo</b>	<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>
<b>LABORATORIO</b>	Esercitazione su motore in cc.

<b>UDA Nr 4 “ I CONTROLLORI PROGRAMMABILI”</b>	
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ESPRESSI IN TERMINI DI COMPETENZA CHE L'UDA CONCORRE A FORMARE</b>	<p>L'UDA concorre a formare i seguenti risultati di apprendimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi;</li> <li>- 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;</li> <li>- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</li> </ul>
<b>DISCIPLINE CONCORRENTI</b>	
<b>CONOSCENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- il PLC e i suoi componenti: la CPU; le memorie; schede di ingresso e di uscita on-off; programmatore e interfaccia di programmazione;</li> <li>- struttura delle istruzioni per un PLC;</li> <li>- riferimenti degli ingressi e delle uscite;</li> <li>- utilizzo di contatti NA e NC;</li> <li>- programmazione di uno schema a contatti (ladder diagram) tramite PC.</li> <li>- 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.</li> </ul>
<b>ABILITA'</b>	Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante programmazione del PLC.
<b>COMPETENZE SPECIFICHE di indirizzo</b>	Definire, classificare e programmare i controllori logici programmabili. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative ad esperienze laboratoriali.
<b>LABORATORIO</b>	<p>Connessione del PLC Shneider Electric con i moduli del sistema MPS. Programmazione di un ciclo automatico per l'azionamento di un cilindro pneumatico.</p> <p>Programmazione di un ciclo sequenziale su una stazione del sistema MPS. Linguaggi Ladder e booleano.</p>

Prof. Angelo Fabrizio FERILLO

Prof. Fulvio CORTESE

## EDUCAZIONE CIVICA

UDA Nr 6 CITTADINANZA E COSTITUZIONE - SISTEMI		
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• AGENDA 2030</li> <li>• CYBER SECURITY</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire il linguaggio specifico nei termini previsti .</li> <li>• Conoscere nelle linee generali la normativa europea e le convenzioni internazionali</li> <li>• Conoscere le fasi di registrazione di un brevetto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esercitare la cittadinanza attiva e democratica nella vita della scuola e della comunità</li> <li>• Esercitare il pensiero critico nell'accesso alle informazioni quotidiane</li> <li>• Sviluppare capacità di progettazione nella fase di regolamentazione del prototipo.</li> </ul>
Tempi	<i>Periodo: maggio – ore previste: 4 - SISTEMI</i>	
- 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 disposizione normative che regolano la tutela del brevetto Si chiede eventuali soluzioni tecnologiche al fine di tutelare il proprio prototipo regolarmente registrato .	

I docenti  
 Prof. Angelo Fabrizio Ferilli  
 Prof. Fulvio Cortese

## 8.8 MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Docenti: proff. Quirino De Nicoli, Fulvio Cortese

### Unità di apprendimento

L'attività didattica ha sviluppato le seguenti unità di apprendimento articolate secondo contenuti, conoscenze, abilità, competenze.

<b>UDA Nr 0 “ Ripetizione: sollecitazioni semplici e composte; travi inflesse. ”</b>	
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ESPRESSI IN TERMINI DI COMPETENZA CHE L'UDA CONCORRE A FORMARE</b>	L'UDA concorre a formare i seguenti risultati di apprendimento: <ul style="list-style-type: none"> <li>- (COMP. 1) progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche e di altra natura;</li> <li>- (COMP. 2) progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e sistemi termotecnici di varia natura.</li> <li>- (COMP. 5) riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.</li> </ul>
<b>CONOSCENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sollecitazioni semplici: trazione, compressione, flessione, taglio e torsione.</li> <li>- Sollecitazioni composte di: flessione e taglio, flesso-torsione.</li> <li>- Calcolo reazioni vincolari.</li> <li>- Travi inflesse: calcolo delle caratteristiche della sollecitazione;</li> <li>- Verifica/progetto di resistenza delle sezioni delle travi.</li> </ul>
<b>ABILITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sapere combinare le sollecitazioni semplici.</li> <li>- Conoscere come si comporta una struttura quando è sollecitata da forze e/o da momenti esterni.</li> <li>- Sapere ricavare le tensioni di sicurezza con cui una struttura può lavorare.</li> <li>- Sapere dimensionare una struttura sottoposta a sollecitazioni semplici o composte.</li> </ul>
<b>COMPETENZE SPECIFICHE DI INDIRIZZO</b>	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.

<b>UDA Nr 1 “Tasmissione con ingranaggi e cinghie”</b>	
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ESPRESSI IN TERMINI DI COMPETENZA CHE L'UDA CONCORRE A</b>	L'UDA concorre a formare i seguenti risultati di apprendimento: <ul style="list-style-type: none"> <li>- (COMP. 1) progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche e di altra natura;</li> <li>- (COMP. 2) progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e sistemi termotecnici di varia natura.</li> </ul>

FORMARE	– (COMP. 5) riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruote di frizione.</li> <li>• Calcolo di resistenza del dente a flessione (metodo di Lewis).</li> <li>• Calcolo ad usura.</li> <li>• Progetto di una coppia di ruote dentate con rapporto di trasmissione assegnato.</li> <li>• Progetto di trasmissioni con cinghie piate e trapezoidali con relative pulegge.</li> <li>• Dimensionamento degli alberi di trasmissione.</li> <li>• Calcolo perni intermedi e di estremità.</li> <li>• Organi di calettamento: chiavette, linguette e profili scanalati.</li> <li>• Cuscinetti a rotolamento: tipologie, funzionamento e calcolo durata.</li> </ul>
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutare le caratteristiche tecniche degli organi di trasmissione meccanica in relazione ai problemi di funzionamento.</li> <li>- Calcolare gli elementi di una trasmissione meccanica.</li> <li>- Interpretare simboli e schemi grafici da manuali e cataloghi.</li> <li>- Manutenere apparecchiature, macchine e sistemi tecnici.</li> </ul>
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.

<b>UDA Nr 2 “Molle, giunti ed innesti.”</b>	
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"> <li>– (COMP. 1) progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche e di altra natura;</li> <li>– (COMP. 2) progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e sistemi termotecnici di varia natura.</li> <li>– (COMP. 5) riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.</li> </ul>
CONOSCENZE	<p><b>MOLLE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cenni sulle tipologie di molle e dimensionamento molle elicoidali.</li> </ul> <p><b>GIUNTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalità giunti rigidi, elastici ed articolati.</li> <li>• Calcolo giunti rigidi a dischi.</li> </ul> <p><b>INNESTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologie innesti.</li> </ul> <p>Calcolo innesti a frizione piana ad uno o più dischi.</p>
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionamento e verifica di resistenza di alcuni tipi di molle, giunti ed innesti.</li> <li>- Interpretare simboli e schemi grafici da manuali e cataloghi.</li> </ul>

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.
------------------------------------	---

Attualmente è in corso di svolgimento l'UDA Nr 3

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"> <li>- (COMP. 1) progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche e di altra natura;</li> <li>- (COMP. 2) progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e sistemi termotecnici di varia natura.</li> <li>- (COMP. 5) riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.</li> </ul>
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalità: regolazione del moto rotatorio incostante delle macchine.</li> <li>• Calcolo dimensionale del volano a disco pieno ed a razze.</li> <li>• Verifica di resistenza del volano.</li> </ul>
ABILITA'	- 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.

Inoltre, compatibilmente con i tempi a disposizione, è previsto lo svolgimento dell'UDA Nr 4

UDA Nr4 " Cicli e studio sommario dei motori alternativi a combustione interna"	
Tempi	<i>Periodo: aprile-maggio.</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"> <li>- (COMP. 1) progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche e di altra natura;</li> <li>- (COMP. 2) progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e sistemi termotecnici di varia natura.</li> <li>- (COMP. 5) riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.</li> </ul>
DISCIPLINE CONCORRENTI	Sistemi ed automazione
CONOSCENZE	• Cenni sulla termodinamica;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclo Otto e ciclo Diesel.</li> <li>• Motori a combustione interna, studio sommario: pme, ciclo reale, potenza effettiva, consumo specifico.</li> </ul>
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire semplici bilanci energetici.</li> <li>- Uso delle unità di misura ed esecuzione dei conguagli dimensionali.</li> <li>- Conoscere e saper descrivere i componenti principali di un motore alternativo.</li> <li>- Saper classificare e descrivere i vari tipi di motori e definire i parametri di funzionamento principali di un motore alternativo a combustione interna.</li> <li>- Manutenere apparecchiature, macchine e sistemi tecnici.</li> </ul>

### Anno scolastico 2022-2023 - Classe 5<sup>^</sup> A M

<b>Nucleo tematico</b>	Argomenti sviluppati
LO SVILUPPO SOSTENIBILE	<u>Educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.</u> - Green Economy.  Sviluppo sostenibile. Energie rinnovabili e non rinnovabili. Combustibili e combustione. Le reazioni di combustione. Ossigeno teorico, aria teorica e aria pratica di combustione. Potere calorifico. Prodotti della combustione. Tecniche di spegnimento degli incendi. Fonti alternative di energia. Celle a combustibile.
Tempi	7 ore

#### VERIFICA E VALUTAZIONE EDUCAZIONE CIVICA.

Per la valutazione si è fatto ricorso a discussioni guidate e/o relazioni contenenti le considerazioni personali degli alunni sui vari argomenti trattati. In fase di valutazione si è tenuto conto del processo di crescita culturale e sociale, dell'interesse e della partecipazione dimostrati dagli alunni. Si è tenuto conto inoltre della griglia di valutazione riportata nel "curricolo di educazione civica" approvato dal collegio dei docenti.

Dell'UDA interdisciplinare "PROGETTAZIONE DI UNA TRASMISSIONE MECCANICA" è stata sviluppata la parte di competenza della disciplina.

#### STRUMENTI DI LAVORO.

Gli strumenti di lavoro utilizzati sono stati libro di testo e manuale tecnico in adozione:

- Giuseppe Anzalone - Paolo Bassignana - Giuseppe Brafa  
"Corso di meccanica, macchine ed energia"  
Editore Hoepli.
- Manuale di Meccanica  
Editore Hoepli.

Laddove ritenuto necessario il testo è stato integrato e/o sostituito con manuali tecnici specializzati, appunti, dispense e materiale multimediale forniti dall'insegnante.

proff. Quirino De Nicoli  
Fulvio Cortese



## 8.9 DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

### Unità di apprendimento

L'attività didattica ha sviluppato le seguenti unità di apprendimento articolate secondo contenuti, conoscenze, abilità, competenze.

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

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



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

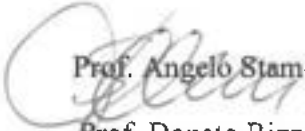

MODULO 5 – “QUALITÀ”	
<i>Tempi</i>	In fase di sviluppo fino a fine Maggio
<i>Risultati di apprendimento espressi in termini di competenza che l'UDA concorre a formare</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza</li> <li>- organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto</li> </ul>
<i>Discipline concorrenti</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meccanica e Macchine</li> <li>- Tecnologia meccanica e applicazioni</li> <li>- Sistemi e automazione</li> <li>- Matematica</li> </ul>
<i>Conoscenze</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualità: termini e definizioni, riferimenti normativi</li> <li>- Il sistema qualità: struttura documentazione controllo e costi;</li> <li>- Controllo statistico di qualità ed affidabilità;</li> </ul>

	- 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

COMPATIBILMENTE CON I TEMPI A DISPOSIZIONE E' PREVISTO LO SVOLGIMENTO DELL'UDA SEGUENTE

<b>MODULO 4 - "TEMPI E METODI"</b>	
<i>Risultati di apprendimento espressi in termini di competenza che l'UDA concorre a formare</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza</li> <li>- organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto</li> </ul>
<i>Discipline concorrenti</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meccanica e Macchine</li> <li>- Tecnologia meccanica e applicazioni</li> <li>- Sistemi e automazione</li> <li>- Matematica</li> </ul>
<i>Conoscenze</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Velocità di taglio : considerazioni di carattere economico.</li> <li>- Tempi e metodi delle lavorazioni.</li> <li>- Macchine operatrici: scelta, potenze, tempi e parametri di taglio, utensili ed attrezzi</li> </ul>
<i>Abilità</i>	- 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"> <li>- Utilizzare considerazioni di carattere economico nella scelta della velocità di taglio delle macchine utensili e dei tempi di lavoro.</li> <li>- Saper scegliere le macchine con criteri di economicità ed efficienza</li> </ul>
<i>Laboratorio</i>	Esercizi sull'ottimizzazione della produzione

Dell'UDA interdisciplinare "PROGETTAZIONE DI UNA TRASMISSIONE MECCANICA" è stata sviluppata la parte di competenza della disciplina.

  
 Prof. Angelo Stamerra  
  
 Prof. Donato Rizzello

## 8.10 TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO,

Docenti: Proff. Preite Romeo – Melileo Antonio

### CONTENUTI DISCIPLINARI

#### UNITA' DI APPRENDIMENTO SVOLTE/(DA COMPLETARE).

UDA Nr. 0 RICHIAMI DI TECNOLOGIA DEL QUARTO ANNO.	
<b>Tempi</b>	
<b>RISULTATI DI APRENDIMENTO :</b> <i>(macro-competenze)</i>	<u>Risultati di apprendimento che l'UDA concorre a formare:</u> - documentare e seguire i processi di industrializzazione ; - organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di <b>controllo</b> e collaudo del prodotto
	<u>Risultati di apprendimento specifici:</u> Conoscere le tecniche ed i principi di funzionamento delle macchine utensili tradizionali.
<b>COMPETENZE RELATIVE AGLI ASSI CHE L'UDA CONCORRE A FORMARE</b>	<p>Asse Linguistico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo;</li> <li>• Produrre testi di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi</li> </ul> <p>Asse Matematico/Scientifico-Tecnologico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche;</li> <li>• Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità;</li> <li>• Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza;</li> <li>• Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate;</li> </ul>
<b>COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imparare ad imparare</li> <li>• Progettare</li> <li>• Comunicare</li> <li>• Collaborare e partecipare</li> <li>• Agire in modo autonome e responsabile</li> <li>• Risolvere problemi</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>• Acquisire e interpretare l'informazione</li> </ul>
<b>DISCIPLINE CONCORRENTI</b>	Nessuna.
<b>CONOSCENZE</b>	Diagramma ferro-carbonio. Curve di Bain. Trattamenti termici di tempra, rinvenimento, ricottura e normalizzazione. Trattamenti termochimici di cementazione e nitrurazione.

	Lavorazioni al tornio ed alla fresatrice verticale ed orizzontale.
<b>ABILITA'</b>	Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione. Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine utensili tradizionali. Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti. Scegliere processi termici e termochimici di lavorazione dei materiali.
<b>COMPETENZE SPECIFICHE DI INDIRIZZO O DI ASSE</b>	Produrre cicli di lavorazione per la realizzazione di pezzi meccanici in un processo produttivo .

<b>UDA Nr. 1</b> <b>LAVORAZIONI NON CONVENZIONALI - CNC</b>	
Tempi	
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ESPRESSI IN TERMINI DI COMPETENZA CHE L'UDA CONCORRE A FORMARE</b>	<u>Risultati di apprendimento che l'UDA concorre a formare:</u> Documentare e seguire i processi di industrializzazione ; Organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
<b>DISCIPLINE CONCORRENTI</b>	
<b>CONOSCENZE</b>	Lavorazioni non convenzionali: elettroerosione, taglio con getto d'acqua, laser, lavorazioni elettrochimiche, trancitura fotochimica, lavorazioni con ultrasuoni, fascio elettronico, plasma, pallinatura, rullatura. Dalla macchina utensile tradizionale a quella a CNC. Programmazione delle macchine CNC. Sistemi di misura automatici.
<b>ABILITA'</b>	Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione. Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine a controllo numerico anche con esercitazioni di laboratorio. Comprendere il funzionamento di una macchina per lavorazioni non convenzionali. Comprendere l'utilizzo di strumentazioni di misura elettronici. Comprendere l'impiego di strumenti a coordinate 3D. Comprendere l'impiego di strumentazione per la taratura di macchine utensili CNC.
<b>COMPETENZE SPECIFICHE di indirizzo</b>	Organizzare un ciclo produttivo utilizzando macchine utensili CNC. Ottimizzare cicli di produzione di pezzi meccanici, anche con l'impiego di lavorazioni non convenzionali. Scegliere e utilizzare l'ideale strumentazione di misura e controllo.
<b>LABORATORIO</b>	Elaborazione cicli CNC di tornitura.

<b>UDA Nr. 2</b>	
<i>PROVE E CONTROLLI SU MATERIALI METALLICI</i>	
Tempi	
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ESPRESSI IN TERMINI DI COMPETENZA CHE L'UDA CONCORRE A FORMARE	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.
DISCIPLINE CONCORRENTI	Nessuna
CONOSCENZE	Prove e metodi di controllo materiali non distruttivi e distruttivi. Controlli con: liquidi penetranti, magnetoscopia, termografia, radiografia con raggi x e $\gamma$ , ultrasuoni, esame visivo, estensimetria.
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare e definire le prove necessarie, distruttive e non distruttive</li> <li>- Eseguire prove non distruttive e distruttive</li> <li>- Comprendere e analizzare i valori rilevati</li> <li>- Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti</li> </ul>
COMPETENZE SPECIFICHE di indirizzo	Produrre elaborati tecnici sulle prove realizzate in laboratorio . Calcolare ed elaborare i dati rilevati .
LABORATORIO	

<b>UDA Nr. 3</b>	
<i>LA CORROSIONE E L'USURA DEI MATERIALI (da fare)</i>	
Tempi	
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ESPRESSI IN TERMINI DI COMPETENZA CHE L'UDA CONCORRE A FORMARE	Risultati di apprendimento che l'UDA concorre a formare: Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi ed ai trattamenti. Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
DISCIPLINE CONCORRENTI	Nessuna
CONOSCENZE	Meccanismi della corrosione Sostanze e ambienti corrosivi Metodi di protezione dalla corrosione
ABILITA'	Individuare i processi corrosivi e identificarne le tecniche di protezione e prevenzione

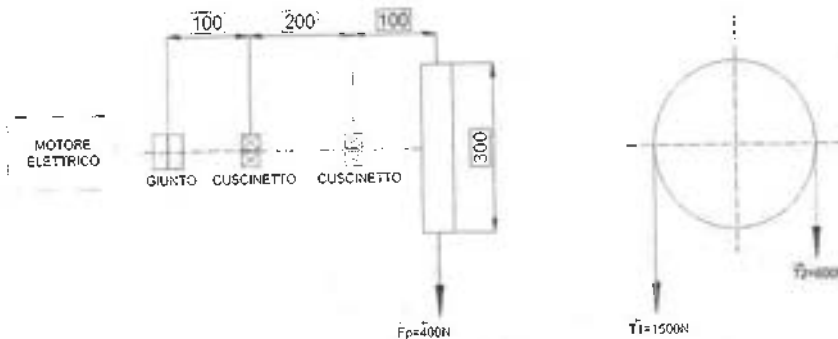
COMPETENZE SPECIFICHE di indirizzo	Individuare in un processo produttivo possibili attività corrosive . Produrre soluzioni di prevenzione. Produrre soluzioni di protezione contro la corrosione.
LABORATORIO	

UDA Nr. 4	
ORGANIZZAZIONE AZIENDALE: LA QUALITA' (da fare)	
Tempi	
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ESPRESSI IN TERMINI DI COMPETENZA CHE L'UDA CONCORRE A FORMARE	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
DISCIPLINE CONCORRENTI	
CONOSCENZE	Termini e definizioni di base dei sistemi di gestione per la qualità. 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> ).
ABILITA'	Utilizzare gli strumenti per il controllo statistico della qualità di processo/prodotto osservando le norme del settore di riferimento.
COMPETENZE SPECIFICHE di indirizzo	Impostare dei campionamenti statistici su di una linea produttiva. Elaborare i controlli statistici. Progettare ed impostare un sistema di qualità in un processo produttivo.
LABORATORIO	

**UDA INTERDISCIPLINARE**

**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 / prodotto finale*

La puleggia, sottoposta a due tiri  $T_1 = 1500\text{N}$  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:

- 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.

<i>Discipline concorrenti</i>	- Meccanica e macchine, MEM - Disegno, progettazione e organizzazione industriale, DPOI - Tecnologia meccanica ed applicazioni, TMA - Sistemi ed automazione, SIS.AUT.										
<i>Periodo</i>	Dicembre-Marzo										
<i>Tempi</i>	25h										
	<i>Discipline</i>	Gen	Gen	Feb	Feb	Mar	Mar	Apr	Apr	Mag	<i>Ore</i>
	MEM										6
	DPOI		3	3							6

	TMA										7
	SIS.AUT.										6
	Totale										25
<i>Tipologia di azione</i>	<i>In presenza</i>					<i>D.A.D.</i>					
	Formazione in aula e/o laboratorio					Formazione a distanza					
<i>Contesto di apprendimento</i>	- Aula - Laboratorio					- Videolezioni - Simulazioni					
	<i>MEM</i>		<i>DPOI</i>			<i>TMA</i>		<i>SIS.AUT.</i>			
<i>Conoscenze</i>	- Sollecitazioni meccaniche - Criteri di resistenza		- Tolleranze dimensionali e geometriche - Rugosità - Quotatura di alberi, cuscinetti, giunte e flange			- Cicli di lavorazione		- Diagramma delle potenze - Motori elettrici - Sensori			
<i>Abilità</i>	- Diagrammare le sollecitazioni di carico - Individuare la sezione maggiormente sollecitata - Selezionare e applicare il criterio di resistenza opportuno		- 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			- Identificare i processi produttivi ed applicare le tecniche e le tecnologie di lavorazione di un prodotto.		- Selezionare e dimensionare il motore elettrico - Individuare i sensori per la gestione e controllo della potenza fornita.			
<i>Competenze tecnico-professionali</i>	- 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>	- 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>	- 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>	- Lezione frontale - Didattica laboratoriale - Software di simulazione										
<i>Strumenti per</i>	- Relazione tecnica										



<i>le verifiche</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verifica semistrutturata</li><li>- Verifica orale</li></ul>
<i>- Le Griglie di valutazioni impiegate si riferiscono a quelle previste ed inserite nelle proprie programmazioni</i>	

## PCTO – CLASSE QUINTA – TECNOLOGIA MECCANICA

Azione (UDA) n°4	<i>1.1.3 AZIONE N°4</i>			
	ESECUZIONE DI CICLO DI LAVORO E REALIZZAZIONE DI UN PARTICOLARE MECCANICO			
Tipologia di azione/ Contesto di apprendimento	<i>Formazione in aula e/o laboratorio e/o nelle strutture ospitanti</i>			
Tempi	Nr.ore	14	Periodo	Novembre/Aprile
Disciplina di Riferimento	<b>TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO</b>			
Discipline Concorrenti	<i>Disegno, progettazione e organizzazione industriale</i>			
Progetto ampliamento dell'offerta formativa del PTOF				
Compito Unitario di apprendimento/Prodotto finale	<i>Ciclo di lavorazione ed esecuzione del particolare meccanico</i>			
Competenze tecnico-professionali	<i>Misurare, elaborare o valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione. Documentare e seguire i processi di industrializzazione</i>			
Conoscenze ed abilità	<u>Conoscenze</u>		<u>Abilità</u>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavorazioni al tornio ed alla fresatrice verticale ed orizzontale.</li> <li>• Organizzazione del processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione.</li> <li>• Utilizzare correttamente gli strumenti di misura e di controllo tipici del settore meccanico e le macchine interessate nella produzione del particolare in esame.</li> </ul>	
Competenze orientative proprie dell'azione	<i>Rafforzare la motivazione nello studio per adeguare il processo di formazione alle sfide dei cambiamenti della società e del mondo del lavoro</i>			

<p>Competenze trasversali proprie dell'azione</p>	<p><u>Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare</u>  <i>Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni</i>  <i>Capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma</i>  <i>Capacità di concentrarsi, di riflettere criticamente e di prendere decisioni</i></p> <p><u>Competenze in materia di cittadinanza</u>  <i>Capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o Pubblico</i>  <i>Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi</i></p> <p><u>Competenza imprenditoriale</u>  <i>Capacità di riflessione critica e costruttiva</i>  <i>Capacità di assumere l'iniziativa</i>  <i>Capacità di accettare la responsabilità</i></p> <p><u>Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali</u>  <i>Capacità di esprimere esperienze ed emozioni con empatia</i>  <i>Capacità di riconoscere e realizzare le opportunità di valorizzazione personale, sociale o commerciale mediante le arti e le altre forme culturali</i></p>																				
<p>Metodologie</p>	<p>&lt;mettere una X per indicare le metodologie didattico-formative&gt;</p> <table border="1" data-bbox="560 869 1418 1285"> <tr> <td><del>LEZIONE FRONTALE</del></td> <td>ATTIVITÀ DI RICERCA</td> <td>PROBLEM-SOLVING</td> <td>VIDEOCONFERENZA CON ESPERTI</td> </tr> <tr> <td>UTILIZZO PIATTAFORME E-LEARNING</td> <td>WEBINAR</td> <td>SIMULAZIONE</td> <td>PROJECT WORK</td> </tr> <tr> <td>PEER EDUCATION</td> <td>ROLE PLAYING</td> <td>ANALISI DEI CASI</td> <td>COOPERATIVE LEARNING</td> </tr> <tr> <td><del>DIDATTICA LABORATORIALE</del></td> <td>DEBATE</td> <td>FLIPPED CLASSROOM</td> <td>BYOD</td> </tr> <tr> <td>DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<del>LEZIONE FRONTALE</del>	ATTIVITÀ DI RICERCA	PROBLEM-SOLVING	VIDEOCONFERENZA CON ESPERTI	UTILIZZO PIATTAFORME E-LEARNING	WEBINAR	SIMULAZIONE	PROJECT WORK	PEER EDUCATION	ROLE PLAYING	ANALISI DEI CASI	COOPERATIVE LEARNING	<del>DIDATTICA LABORATORIALE</del>	DEBATE	FLIPPED CLASSROOM	BYOD	DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA			
<del>LEZIONE FRONTALE</del>	ATTIVITÀ DI RICERCA	PROBLEM-SOLVING	VIDEOCONFERENZA CON ESPERTI																		
UTILIZZO PIATTAFORME E-LEARNING	WEBINAR	SIMULAZIONE	PROJECT WORK																		
PEER EDUCATION	ROLE PLAYING	ANALISI DEI CASI	COOPERATIVE LEARNING																		
<del>DIDATTICA LABORATORIALE</del>	DEBATE	FLIPPED CLASSROOM	BYOD																		
DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA																					
<p>Verifica e valutazione</p>	<p><u>Strumenti per le verifiche</u>  <i>Si utilizzano gli strumenti e le modalità già previste nella programmazione didattico-formativa della disciplina</i>  <i>Nonché</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentazione: relazioni,</li> </ul>																				

## CLIL

Durante l'anno scolastico sono state effettuate 3 ore di lezione CLIL in presenza con la prof.ssa di inglese Miccoli e sono stati trattati i seguenti argomenti: mecatronica, robots e macchine CNC.

## EDUCAZIONE CIVICA. (previste 2 ore – dedicate 6 ore)

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: (energie rinnovabili).

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.

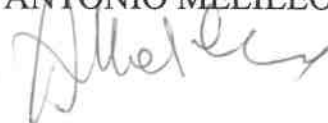
Gli strumenti utilizzati sono stati: libri di testo, manuale in adozione, attrezzature disponibili presso il laboratorio di tecnologia, eventuali appunti forniti dall'insegnante e materiale multimediale.

I docenti

ROMEO PREITE



ANTONIO MELILEO



## 9 ALLEGATO n. 2 "prove effettuate e iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'Esame di Stato"

### 9.1 Simulazione Prima Prova - Esame di Stato



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "A. MEUCCI" – CASARANO

SIMULAZIONE PRIMA PROVA – ESAME DI STATO

INDIRIZZO Meccanica Meccatronica ed Energia

CLASSE V AM - A.S. 2022/2023

### ***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 simulacri<sup>1</sup>, 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 lisce 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, un’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 irricognoscibili 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, previsione e 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 Fiormonte – 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 forme<sup>1</sup>, e organizzarlo in maniere appetibili per il mercato pubblicitario e per altri modelli di business 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 intermediari<sup>2</sup>. 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**

<sup>1</sup> 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).

<sup>2</sup> 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.

### 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 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. Colorni, Manifesto di Ventotene, 1941)

Nell'agosto 1941 Altiero Spinelli, Ernesto Rossi e Eugenio Colorni, 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: 5 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.

**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)	
<b>INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A (max 40 punti)</b>		
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)	
<b>INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B (max 40 punti)</b>		
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
Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo	Il testo presenta un livello di ideaione, pianificazione e organizzazione testuale chiaro, ordinato e puntuale (10)	
	Il testo presenta un livello di ideaione, pianificazione e organizzazione testuale chiaro e ordinato (8-9)	
	Il testo presenta un livello di ideaione, pianificazione e organizzazione testuale complessivamente adeguato (6-7)	
	Il testo presenta un livello di ideaione, pianificazione e organizzazione testuale poco chiaro e ordinato (4-5)	
	Il testo presenta un livello di ideaione, 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)	
<b>INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C (max 40 punti)</b>		
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		

## 9.2 SIMULAZIONE ESAME DI STATO- SECONDA PROVA

*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) effettuare 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.

---

<sup>1</sup> 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	DESCRITTO RI	PUNTEGGI	PUNTEGGI ASSEGNATI		
			1a Parte	2a Parte Esercizio	2a Parte Esercizio
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 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 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			

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 curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di 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	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

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

Tale insegnamento è stato effettuato con l'intervento dell'insegnante di inglese in copresenza con il docente della materia di Indirizzo. Quest'anno la disciplina interessata è stata Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto.

Sono state svolte in totale 3 ore e sono stati affrontati i seguenti argomenti:

- Meccatronica
- Robots
- Macchine CNC





## 12 FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA INSEGNATA	DOCENTE	FIRMA
Lingua e Civiltà inglese	MICCOLI Giovanna	
Italiano, Storia	TORSELLO Lorena	
Disegno, prog. ne e organ.ne industriale	STAMERRA Angelo	
Sistemi ed Automazione	FERILLI Fabrizio	
Lab. Meccanica Macchine ed Energia Lab. Sistemi ed Automazione	CORTESE Fulvio	
Tecnologie mecc, di processo e di prodotto	PREITE Romeo	
Lab.. Disegno, prog. ne e organ.ne industriale	RIZZELLO Donato	
Lab Tecnologie mecc. di processo e di prodotto	MELILEO Antonio	
Meccanica, Macchine ed Energia	DE NICOLI Quirino	
Scienze Motorie e Sportive	TONDO Marcello	
Religione	DE GIORGI Giovanni Ermanno	
Matematica	MITA PINO Emanuele M.	

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

