

*ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE*

*IT Bachelet - IPSIA Galilei*

*GRAVINA IN PUGLIA*

Via V. Bachelet s.n., Tel e fax 0803264276

C.F. 91053010723 [www.iissgravina.edu.it](http://www.iissgravina.edu.it)

I.I.S.S. "V.BACHELET-G.GALILEI" -GRAVINA IN PUGLIA Prot. 0007442 del 15/05/2024 IV (Uscita)
---

## **Documento del Consiglio di Classe**

**Anno scolastico 2023/2024**

**CLASSE 5<sup>^</sup> Sezione H**

**INDIRIZZO**

**MECCANICA E MECCATRONICA**

**Articolazione Meccanica, Meccatronica ed Energia**

**I.T.C.S. (ITMM)**

**Docente coordinatore Prof. OMISSIS**

**DIRIGENTE Prof.ssa OMISSIS**

## INDICE

1.	PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO E OFFERTA FORMATIVA	5
2.	CONSIGLIO DI CLASSE	6
3.	PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	8
4.	PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE DECLINATO IN COMPETENZE ABILITÀ CONOSCENZE	
5.	PCTO	
6.	ATTIVITÀ INTEGRATIVE	
7.	CREDITI	
8.	ESAME DI STATO	
9.	PROVE INVALSI	
10.	ALLEGATI	

(Controllare la corrispondenza delle pagine)

## 1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'I.I.S.S. Bachelet-Galilei di Gravina è costituito da due istituti: **l'Istituto Tecnico "V. Bachelet"**, che comprende i settori **Economico** (ITE) e **Tecnologico** (ITT), e **l'Istituto professionale di Stato per l'industria e l'artigianato "G. Galilei"**.

**L'Istituto Tecnico Economico "V. Bachelet"** nasce nell'anno scolastico 1970/71 quale sezione staccata dell'Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Francesco Maria Genco" di Altamura e diventa autonomo nel 1979.

Dal 1984 è stata avviata la sperimentazione **IGEA**, e successivamente si sono aggiunti gli indirizzi **MERCURIO** (per programmatori) e **SIRIO** (serale). Nell'anno scolastico 2004/05, stato istituito l'indirizzo **ITER** (turistico).

In seguito al riordino della scuola secondaria superiore, nell'a.s. 2010/11 parte nelle classi prime la riforma dei nuovi tecnici con l'istituzione degli indirizzi di **Amministrazione Finanza e Marketing e Turismo**.

**L'Istituto Tecnico Tecnologico "Bachelet"** nasce nell'anno 2012/13 con l'indirizzo di **Meccanica, Meccatronica ed Energia** e nell'anno scolastico 2014/15 con l'indirizzo **Elettronica ed Elettrotecnica**.

**L'Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato "G. Galilei"** nasce verso la fine degli anni '60, come sezione staccata dell'IPSIA di Acquaviva delle Fonti e diventa autonomo negli anni '70. Il PROGETTO 92 ha dato grande impulso all'Istituto.

Dall'anno scolastico 2014/15 l'Istituto è ubicato presso la nuova sede in v. Einaudi, zona PAIP a Gravina.

In base alla revisione dell'istruzione professionale ai sensi del DLGS 61 DEL 2017 l'IP 'Galilei' si articola in tre indirizzi:

- **Manutenzione e assistenza tecnica;**
- **Agricoltura, sviluppo rurale, valorizzazione dei prodotti del territorio, gestione delle risorse forestali e montane**
- **Industria e Artigianato per il Made in Italy --'Produzioni tessili e sartoriali'**

## 1.1 QUADRO ORARIO

I

### ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO

Quadro orario

DISCIPLINE	ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1 <sup>A</sup>	2 <sup>A</sup>	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		5 <sup>A</sup>
	1 <sup>A</sup>	2 <sup>A</sup>	3 <sup>A</sup>	4 <sup>A</sup>	5 <sup>A</sup>
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione Cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti generali</b>	<b>660</b>	<b>660</b>	<b>495</b>	<b>495</b>	<b>495</b>
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<b>Totale complessivo ore annue</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

Quadro orario

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

## 1.2 PROFILO PROFESSIONALE

### ITT "Meccanica, Meccatronica ed Energia" Articolazione Meccanica, Meccatronica ed Energia.

L'indirizzo "Meccanica, meccatronica ed energia" ha lo scopo di far acquisire allo studente, alla conclusione del percorso quinquennale, competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici. Il diplomato, nelle attività produttive d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi e interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi ed è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali. L'identità dell'indirizzo si configura nella dimensione politecnica del profilo, che viene ulteriormente sviluppata rispetto al previgente ordinamento, attraverso nuove competenze professionali attinenti la complessità dei sistemi, il controllo dei processi e la gestione dei progetti, con riferimenti alla cultura tecnica di base,

tradizionalmente incentrata sulle macchine e sugli impianti. Per favorire l'imprenditorialità dei giovani e far loro conoscere dall'interno il sistema produttivo dell'azienda viene introdotta e sviluppata la competenza "gestire ed innovare processi" correlati a funzioni aziendali, con gli opportuni collegamenti alle normative che presidiano la produzione e il lavoro. Nello sviluppo curricolare è posta particolare attenzione all'agire responsabile nel rispetto delle normative sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, sulla tutela ambientale e sull'uso razionale dell'energia. L'indirizzo, per conservare la peculiarità della specializzazione e consentire l'acquisizione di competenze tecnologiche differenziate e spendibili, pur nel comune profilo, prevede due articolazioni distinte: "Meccanica e mecatronica" ed "Energia". Nelle due articolazioni, che hanno analoghe discipline di insegnamento, anche se con diversi orari, le competenze comuni vengono esercitate in contesti tecnologici specializzati: nei processi produttivi (macchine e controlli) e negli impianti di generazione, conversione e trasmissione dell'energia. Nelle classi quinte, a conclusione dei percorsi, potranno essere inoltre organizzate fasi certificate di approfondimento tecnologico, congruenti con la specializzazione effettiva dell'indirizzo, tali da costituire crediti riconosciuti anche ai fini dell'accesso al lavoro, alle professioni e al prosieguo degli studi a livello terziario o accademico.

## 2. CONSIGLIO DI CLASSE

Il consiglio della classe 5<sup>A</sup> I risulta così costituito e articolato nell'insegnamento delle varie discipline curriculari relative ad un'organizzazione di tempo per complessive 32 ore.

<b>Dirigente Scolastico</b>
<b>Antonella SARPI</b>

<b>Docenti</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Continuità Insegnamento</b>
<b>Docente</b>	<b>Materie</b>	
OMISSIS	LABORATORIO SISTEMI E AUTOMAZIONI, LABORATORIO TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	NO
OMISSIS	LING. E LET. ITALIANA - EDUCAZIONE CIVICA	SI
OMISSIS	STORIA (*) - EDUCAZIONE CIVICA	SI
OMISSIS	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, STORIA, EDUCAZIONE CIVICA	NO
OMISSIS	MECCANICA, M. ENERGIA - EDUCAZIONE CIVICA	SI
OMISSIS	TECN. MECC. PROC. E PROD. SISTEMI E AUTOMAZIONE - EDUCAZIONE CIVICA	SI
OMISSIS	LABORATORIO DISEGNO, PROGETTAZIONI E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE, LABORATORIO MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA, EDUCAZIONE CIVICA	SI
OMISSIS	MATEMATICA (*) - EDUCAZIONE CIVICA	SI
OMISSIS	DIS. PROG. E ORG. IND. (*) - EDUCAZIONE CIVICA	SI
OMISSIS	RELIGIONE CATTOLICA - EDUCAZIONE CIVICA	SI
OMISSIS	SCIENZ. MOT. e SPORT - EDUCAZIONE CIVICA	NO
OMISSIS	LINGUA INGLESE - EDUCAZIONE CIVICA	SI

1) Indicare con un ASTERISCO i docenti con funzione di commissario interno

### 3. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

#### 3.1 – ELENCO DEGLI STUDENTI

N	Cognome e nome
1	OMISSIS
2	OMISSIS
3	OMISSIS
4	OMISSIS
5	OMISSIS
6	OMISSIS
7	OMISSIS
8	OMISSIS
9	OMISSIS
10	OMISSIS
11	OMISSIS
12	OMISSIS

#### 3.2 - COMPOSIZIONE E PROFILO DELLA CLASSE

Iscritti	Maschi	Femmine	Proveniente da altra scuola
12	12	-	-

LA CLASSE è composta da 12 ALUNNI, e per due di essi è stato predisposto e realizzato un Piano Didattico Personalizzato, pertanto le prove d'esame finali terranno conto di tale percorso e accerteranno una preparazione idonea al rilascio del diploma.

(Direttiva Ministeriale del 27 dicembre 2012 "Strumenti d'intervento per alunni con bisogni educativi speciali e organizzazione territoriale per l'inclusione scolastica" e dalle successive circolari del MIUR n. 8 del 6/03/2013 e n. 2563 del 22/11/2013).

Un alunno ha il PDP (Sindrome di Asperger), mentre un altro ha il PDP per svantaggio linguistico, perché straniero, pertanto, ogni docente ha utilizzato strumenti dispensativi e compensativi nella didattica.

**Allegata al documento del 15 maggio, sono descritte nel dettaglio motivazioni e richieste di modalità di effettuazione delle prove d'esame".**

Gli alunni hanno iniziato il percorso in questa scuola a partire dall'anno scolastico 2019-2020. Dal punto di vista del comportamento, la classe non ha presentato elementi di criticità e il clima che si è respirato in aula è stato sereno: gli alunni si sono dimostrati collaborativi e rispettosi nei confronti dei docenti e hanno seguito le lezioni con discreta attenzione. Alcuni studenti hanno dimostrato tempi di concentrazione molto limitati.

Per alcuni di loro, nonostante le strategie messe in atto dai docenti, anche a causa di un impegno discontinuo e di una partecipazione poco attiva, il livello di preparazione raggiunto risulta appena sufficiente. Solo quattro studenti si sono distinti per interesse, serietà e impegno dimostrando di aver acquisito un metodo di studio autonomo ed efficace che ha permesso loro di raggiungere un livello di preparazione ottimo in tutte le materie. La restante parte degli alunni, pur incontrando qualche difficoltà ad adattarsi nuovamente ai ritmi della didattica, ha raggiunto, grazie anche alle continue sollecitazioni dei docenti, un livello di profitto che oscilla tra sufficiente e discreto.

Per il resto, tutti i docenti hanno instaurato un buon dialogo con loro.

Tutta la classe ha svolto il percorso di PCTO nei mesi di gennaio e febbraio dello scorso anno scolastico presso aziende locali, in modo responsabile e apprezzabile. Alcuni di loro durante il triennio hanno partecipato a competizioni nazionali di robotica: "NAO CHALLENGE E FIRST-TECH", ottenendo ottimi risultati e acquisendo competenze inerenti alla robotica.

### **3.3 - ALUNNI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI (VEDERE FASCICOLO ALLEGATO)**

Si consulti l'Allegato D.

## **4. PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE DECLINATO IN COMPETENZE ABILITÀ CONOSCENZE**

**DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

**DOCENTE: OMISSIS**

**PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

<b>TESTI ADOTTATI</b>	<b>AUTORE</b>	<b>TITOLO</b>	<b>CASA EDITRICE</b>	<b>VOLUME</b>
<b>/materiali multimediali</b>	G.Baldi, S.Giusso, M.Razzetti, G. Zaccaria	Le occasioni della letteratura - Dall'età postunitaria ai giorni nostri	Paravia	3

## Risultati di apprendimento

### Competenze

- Padronanza della lingua italiana:
  - ❖ padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;
  - ❖ leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo;
  - ❖ produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.
- Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.

### Abilità

- Riconoscere e identificare le linee di sviluppo della lingua e letteratura italiana ed europea.
- Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano.
- Individuare i caratteri specifici della letteratura italiana.
- Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali nazionali.
- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti.
- Dimostrare consapevolezza della storicità della lingua e della letteratura.

### Conoscenze

- Il Romanticismo in Europa (Germania e Inghilterra) e in Italia, Giacomo Leopardi e Alessandro Manzoni; Naturalismo francese e verismo italiano, Giovanni Verga; Decadentismo, D'Annunzio e Pascoli; Luigi Pirandello; Giuseppe Ungaretti; Ermetismo, Salvatore Quasimodo; Eugenio Montale.

### UDA/MODULI

Modulo	<i>titolo</i>	ore	Testi/letture
Modulo 1	L'OTTOCENTO		

<p>UDA 1. Il Romanticismo in Europa (Germania e Inghilterra) e in Italia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aspetti generali del romanticismo europeo</li> <li>● Polemica tra romantici e classicisti in Italia</li> </ul>		6	<p>William Wordsworth, <i>Pensieri troppo profondi per le lacrime</i></p> <p>Madame de Steal, <i>Sulla necessità delle traduzioni</i></p>
<p>UDA 2. Giacomo Leopardi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vita e opere</li> <li>● Le illusioni – Gli idilli e i temi</li> <li>● Le forme poetiche e lo sviluppo del pensiero</li> <li>● <i>Le Operette morali</i></li> </ul>		6	<p>Giacomo Leopardi, <i>La ginestra</i> o il fiore del deserto, dai <i>Canti</i></p> <p>Giacomo Leopardi, <i>Copernico</i>, dalle <i>Operette morali</i></p>
<p>UDA 3. Alessandro Manzoni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vita e opere</li> <li>● Pensiero e poetica</li> <li>● Gli <i>Inni sacri</i>, la poesia civile e la tragedia <i>Adelchi</i></li> <li>● Il romanzo storico di Manzoni: <i>I Promessi sposi</i> – Trama, struttura e idee</li> </ul>		12	<p>Alessandro Manzoni, <i>Il cinque maggio</i>, dalle <i>Odi</i></p> <p>Brano tratto dal cap. XXXVIII de <i>I Promessi sposi</i></p> <p><i>La vigna di Renzo</i>, brano tratto dal cap. XXXIII de <i>I Promessi sposi</i></p>
<p>UDA 4. Naturalismo francese e verismo italiano</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aspetti generali del naturalismo francese e del verismo italiano</li> <li>● Giovanni Verga: <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Vita e fasi della produzione letteraria</li> <li>❖ <i>Vita dei campi</i> e <i>I Malavoglia</i></li> <li>❖ <i>Mastro-don Gesualdo</i></li> </ul> </li> </ul>		12	<p>Giovanni Verga, <i>La roba</i>, dalle <i>Novelle rusticane</i></p> <p>Giovanni Verga, <i>Il naufragio della Provvidenza</i>, brano tratto da <i>I Malavoglia</i></p> <p>Giovanni Verga, <i>La morte di Mastro-don Gesualdo</i>, brano tratto da <i>Mastro-don Gesualdo</i></p>
<p>Modulo 2</p>	<p>IL PRIMO NOVECENTO</p>		
<p>UDA 5. Decadentismo, D'Annunzio e</p>		12	<p>Gabriele D'Annunzio, <i>La</i></p>

<p>Pascoli</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aspetti generali del decadentismo</li> <li>● Gabriele D'Annunzio <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Vita ed estetismo</li> <li>❖ I romanzi del superuomo, il teatro e le <i>Laudi</i></li> </ul> </li> <li>● Giovanni Pascoli <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Vita e poetica</li> <li>❖ Le opere</li> </ul> </li> </ul>			<p><i>sera fiesolana, dall'Alcyone</i></p> <p>Gabriele D'Annunzio, <i>Il vento scrive, dall'Alcyone</i></p> <p>Giovanni Pascoli, <i>Il mare, da Myricae</i></p>
<p>Modulo 3</p>	<p>NUOVE VIE DI NARRATIVA E TEATRO</p>		
<p>UDA 6. Nuove vie di narrativa e teatro: Pirandello</p> <p>Luigi Pirandello</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Vita e poetica</li> <li>❖ Le novelle e <i>Il fu Mattia Pascal</i></li> <li>❖ I romanzi e il teatro</li> </ul>		<p>12</p>	<p>Luigi Pirandello, <i>La levata del sole, da Novelle per un anno</i></p> <p>Brano tratto da <i>Il fu Mattia Pascal</i>, capp. VIII e IX</p>
<p>Modulo 4</p>	<p>POESIA DEL NOVECENTO</p>		
<p>UDA 7. Giuseppe Ungaretti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vita e poetica</li> <li>● Le opere: <i>L'Allegria, Sentimento del tempo e Il dolore</i></li> </ul>		<p>6</p>	<p>Giuseppe Ungaretti, <i>Mattina, da L'Allegria</i></p> <p>Giuseppe Ungaretti, <i>Tramonto, da L'Allegria</i></p> <p>Giuseppe Ungaretti, <i>Ora il vento s'è fatto silenzioso, da Vita d'un uomo</i></p>
<p>UDA 8. Ermetismo, Salvatore Quasimodo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vita e periodo ermetico</li> <li>● L'evoluzione stilistica e tematica del dopoguerra</li> </ul>		<p>6</p>	<p>Salvatore Quasimodo, <i>Ed è subito sera, da Ed è subito sera</i></p> <p>Salvatore Quasimodo, <i>Vento a Tindari, da Ed è subito sera</i></p>

<p>UDA 9. Eugenio Montale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vita e poetica in <i>Ossi di seppia</i></li> <li>• Le opere principali: <i>Ossi di seppia</i>, <i>Le occasioni</i>, <i>La bufera e altro</i> e <i>Satura</i></li> </ul>		12	<p>Eugenio Montale, <i>Maestrale</i>, da <i>Ossi di seppia</i></p> <p>Eugenio Montale, <i>Gloria del disteso mezzogiorno</i>, da <i>Ossi di Seppia</i></p>
<p>UDA 10. Tecnologie per energie pulite e rinnovabili</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Letteratura Solarpunk</li> </ul>		2	
<p>UDA 11. Viaggio attraverso la Costituzione della Repubblica Italiana e la Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Goffredo Mameli</li> <li>• Analisi del testo dell'Inno di Mameli</li> </ul>		2	
<p><b>Metodologia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Didattica attiva</li> <li>• Discussione guidata</li> <li>• Flipped Classroom</li> <li>• DID</li> </ul>			
<p><b>Strumenti di verifica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica orale</li> <li>• Verifica scritta</li> <li>• Feedback (Partecipazione al dialogo di classe/ Verifica dei lavori svolti a casa)</li> </ul>			

**DISCIPLINA: STORIA**

**DOCENTE: OMISSIS**

**PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

TESTI ADOTTATI /materiali	AUTORE	TITOLO	CASA EDITRICE	VOLUME
	Onnis	Il tempo, l'uomo, il lavoro	Loescher Editore	3

**Risultati di apprendimento****Competenze**

- Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali.
- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.
- Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.

**Abilità**

- Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche.
- Collocare gli eventi storici più rilevanti secondo le coordinate spazio-tempo.
- Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi diversi.
- Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale.
- Leggere le fonti storiche di diversa tipologia (es.: visive, multimediali e siti web dedicati).

**Conoscenze**

- La Restaurazione e i moti liberali e patriottici, il Risorgimento, l'Italia post-unitaria, l'Europa di fine ottocento, l'età di Giolitti, la Prima guerra mondiale, i totalitarismi, la Seconda guerra mondiale e la Guerra fredda.

**UDA/MODULI**

Modulo	<i>titolo</i>	ore	Testi/letture
Modulo 1	L'OTTOCENTO		

UDA 1. La Restaurazione e i moti liberali e patriottici		6	
UDA 2. Il Risorgimento e la nascita del Regno d'Italia		6	
UDA 3. L'Italia dall'unità all'assassinio di Umberto I (Destra e sinistra "storiche")		6	
UDA 4. Europa di fine ottocento e Seconda rivoluzione industriale		6	
Modulo 2	IL NOVECENTO		
UDA 5. L'Italia di Giolitti		6	
UDA 6. La Prima guerra mondiale		6	
UDA 7. I totalitarismi: dittatura di Stalin, fascismo e nazismo		6	
UDA 8. La crisi delle democrazie <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gli Stati Uniti dalla crisi del '29 al <i>New Deal</i></li> <li>● La guerra civile in Spagna</li> </ul>		6	
UDA 9. La Seconda guerra mondiale		6	
UDA 10. La Guerra fredda		6	
UDA 11. Tecnologie per energie pulite e rinnovabili  Energie rinnovabili in Italia durante le due guerre mondiali		2	.
UDA 11. Viaggio attraverso la Costituzione della Repubblica Italiana e la Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nascita e caratteristiche della Costituzione italiana</li> <li>● Significato del tricolore</li> </ul>		2	

**Metodologia**

- Didattica attiva
- Discussione guidata
- Flipped Classroom
- DID

**Strumenti di verifica**

- Verifica orale
- Feedback (Partecipazione al dialogo di classe/ Verifica dei lavori svolti a casa)

**DISCIPLINA: LINGUA INGLESE****DOCENTE: OMISSIS****PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

<b>TESTI ADOTTATI</b>	<b>AUTORE</b>	<b>TITOLO</b>	<b>CASA EDITRICE</b>	<b>VOLUME</b>
	Marina Spiazzi – Marina Tavella – Margaret Layton	PERFORMER B1 WITH NEW PRELIMINARY TUTOR	Zanichelli	VOL. 2 updated
	Rosa Anna Rizzo	SMARTMECH PREMIUM	ELI	

**Risultati di apprendimento****Competenze:**

- COMUNICAZIONE: Usare la lingua nelle quattro abilità riconducibile ai livelli B1 del Quadro Comune
- Europeo di Riferimento per le lingue: utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi e operativi

**Abilità:**

- READING: leggere, comprendere e interpretare il contenuto di testi di vario genere
- SPEAKING spiegare, esprimere, raccontare un determinato argomento
- LISTENING: analizzare e comprendere idee espresse da un parlante/fonte in lingua inglese
- WRITING: produrre testi scritti di vario genere

**Conoscenze****Conoscenze:**

- Conoscenze di base per una efficace comunicazione (B1- B1+ level) - grammar, vocabulary and communication functions:

**LITERATURE:**

- The novel - C.Dickens- from HARD TIMES "Coketown"

**GRAMMAR:**

- Present tenses
- Past tenses
- Future tenses
- Gerund and infinitive
- If clauses (1st, 2nd, 3rd type)

**Vocabulary:**

- Crimes and criminals
- Healthy body and mind
- Environment and pollution
- Natural disasters

**UDA : L'UOMO E IL LAVORO**

- The Industrial Revolution (1st, 2nd,3rd,)
- Life of workers in the 18th century
- The Victorian compromise
- Social issues

**UDA : TECHNOLOGICAL ADVANCES**

- Mass production
- The assembly line
- Edison and Tesla: the battle of currents
- The four stroke engine
- What is mechatronics
- Robotics

**UDA : TECNOLOGIE PER ENERGIE PULITE E/O RINNOVABILI**

- Environment and pollution
- Clean energy
- Natural disasters

**CIVIC EDUCATION**

- A brief history of the European Union
- European Union institutions
- British political systems: the House of Lords; The House of Commons; the Head of State

**UDA/MODULI**

Modulo	<i>titolo</i>	ore	Testi/letture
1	WELCOME UNIT	3	
2	UDA: L'UOMO E IL LAVORO (FROM THE FIRST TO THE SECOND INDUSTRIAL REVOLUTION	9	.
3	PREPARAZIONE ALLE PROVE INVALSI	5	
4	TECHNOLOGICAL ADVANCES (FROM THE THIRD TO THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION)	7	
5	CIVIC EDUCATION	5	
6	UDA: TECNOLOGIE PULITE E/O RINNOVABILI	8	
7	LANGUAGE AND COMMUNICATION	40	

**Metodologia**

- Communicative approach
- Metodo deduttivo-induttivo
- Chunked lesson- lezione intervallata e spaziata
- Group work
- Debate
- Role-play

**Strumenti di verifica**

- Test scritti con tracce differenziate
- Interrogazioni orali
- Partecipazione al dialogo di classe
- Prove strutturate

- Prove semistrutturate
- Simulazioni INVALSI
- Attività di recupero
- Verifica dei lavori svolti a casa
- Esercizi di feedback su materiali di studio
- Test on line tramite app (anche temporizzati)
- Written compositions
- Group work presentation PPT

**DISCIPLINA: RELIGIONE**

**DOCENTE: OMISSIS**

**PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

<p><b>Materiali multimediali</b></p>	<p>CINEFORUM: OGGI SPOSI  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZCQLIVupeUo">https://www.youtube.com/watch?v=ZCQLIVupeUo</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=u2MH_9lgrf8">https://www.youtube.com/watch?v=u2MH_9lgrf8</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=bL6cLCAxkQw">https://www.youtube.com/watch?v=bL6cLCAxkQw</a></p>
--------------------------------------	---

**Risultati di apprendimento**

**Competenze**

- Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà, della tutela dell'ambiente in un contesto multiculturale.

**Abilità**

Lo studente:

- Confronta orientamenti e risposte cristiane alle più profonde questioni della condizione umana, nel quadro di differenti patrimoni culturali e religiosi presenti in Italia, in Europa e nel mondo.
- Motiva le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo.

**Conoscenze**

- L'alunno approfondisce e discute in modo critico le seguenti argomentazioni:
- La persona umana: vocazione all'amore e difesa della dignità, parità di genere
- Principi di bioetica: la tutela della vita, aborto, suicidio assistito, qualità della vita.
- La tutela dell'ambiente: le scelte ecologiche, l'ecosostenibilità.
- La globalizzazione e il lavoro.

<b>UDA/MODULI</b>			
<b>Modulo</b>	<i>titolo</i>	<b>ore</b>	<b>Testi/letture</b>
<b>1</b>	La persona umana	8	Materiale multimediale sopra riportato
<b>2</b>	Principi di bioetica	10	Materiale multimediale sopra riportato
<b>3</b>	La tutela dell'ambiente	9	Materiale multimediale sopra riportato
<b>4</b>	La globalizzazione e il lavoro	3	Materiale multimediale sopra riportato
<b>Metodologia</b> Lezione frontale, Flipped classroom, Discussione guidata, Debate.			
<b>Strumenti di verifica</b> Testi scritti, mappe riassuntive, discussioni orali.			

**Risultati di apprendimento**

**DISCIPLINA: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA**

**DOCENTE: OMISSIS**

**PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

<b>TESTI ADOTTATI</b> <b>/materiali</b> <b>multimediali</b>	<b>AUTORE</b>	<b>TITOLO</b>	<b>CASA EDITRICE</b>	<b>VOLUME</b>
	C. PIDATELLA, FERRARI AGGRADI, D. PIDATELLA	CORSO DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	ZANICHELLI	1-2-3 SECONDA EDIZIONE
SITI SPECIFICI SUGLI ARGOMENTI				

**Risultati di apprendimento**

## Competenze

- Progettare strutture apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
- Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.
- Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

## Abilità

- Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici.
- Utilizzare sistemi di simulazione per la verifica di organi e complessivi meccanici.
- Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di motori endotermici anche con prove di laboratorio.
- Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di macchine, apparati e impianti.

## Conoscenze

- Metodologie per la progettazione di e calcolo di organi meccanici
- Cicli, particolari costruttivi, organi fissi e mobili e applicazioni di turbine a gas.
- Principi di funzionamento e struttura di motori alternativi a combustione interna, macchine idrauliche, turbine a gas.
- Sistemi di regolazione e controllo.

## UDA/MODULI

Modulo	<i>titolo</i>	ore	Testi/letture
1	ALBERI ED ASSI	14	
2	GIUNTI E INNESTI	16	
3	ECCENTRICI E CAMME	14	
4	MANOVELLISMI	20	
5	ORGANI DI COLLEGAMENTO	8	
6	MOTORI A COMBUSTIONE	12	

	INTERNA		
7 (INTERDISCIPLINARE)	TECNOLOGIE PER ENERGIE PULITE E/O RINNOVABILI	6	.

**PROGRAMMA SVOLTO DURANTE IL LABORATORIO MECCANICA MECCATONICA ED ENERGIA**

Laboratorio: Es. n.1 Esercizi sulle ruote di frizione. Svolgere gli esercizi allegati su foglio Excel

- Laboratorio: Es. n.2 proporzionamento e rapporto di trasmissione delle ruote dentate.
- Laboratorio: Es. n.3 proporzionamento delle PULEGGE. Completare l'esercizio sull'esperienza fatta in laboratorio, fare una relazione tecnica.
- TRASMISSIONE DI CINGHIE scelta su cataloghi e manuali.
- FUNZIONAMENTO DELLA FRIZIONE E DEL CAMBIO MANUALE E AUTOMATICO.
- Funzionamento e caratteristiche del MOTORE A 4 TEMPI.
- Laboratorio: Es. n.4 IL COMPORTAMENTO ELASTICO DI UNA MOLLA. Relazione tecnica dell'esperienza fatta in classe.
- Laboratorio: Es. n.5 Relazione tecnica sul sistema Biella manovella e sui motori endotermici, per un futuro confronto con l'insegnante.

**Metodologia**

- Metodo deduttivo-induttivo
- Problem solving
- Didattica attiva
- Didattica dell'errore
- Discussione guidata
- Analisi di casi aziendali
- Simulazioni
- Flipped Classroom

- DID

#### Strumenti di verifica

- Verifica orale
- Verifica scritta
- Feedback (Partecipazione al dialogo di classe/ Verifica dei lavori svolti a casa)

### DISCIPLINA: DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

DOCENTI: OMISSIS

#### PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:

TESTI ADOTTATI	AUTORE	TITOLO	CASA EDITRICE	VOLUME
	Caligaris-Fava-Tomasello	Dal Progetto al prodotto	Paravia	3

#### Risultati di apprendimento

##### COMPETENZE

- Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
- Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza

##### • Abilità

- Produrre disegni “tradizionali” di particolari ed assiemi complessi completi di relativa distinta materiali.
- Utilizzare correttamente e con metodo un sistema CAD parametrico, variazionale, associativo: conoscerne i comandi principali, saperlo utilizzare correttamente nella modellazione di particolari complessi; progettare elementi meccanici solidi e meccanismi/attrezzature; ricavare le tavole di disegno dagli elementi solidi e dagli assiemi 3D.
- Conoscere il sistema azienda e le principali funzioni aziendali.
- Conoscere le varie tipologie di aziende metalmeccaniche. Conoscere la programmazione della produzione (layout, tecniche, “make or buy”, automazione, gestione scorte).
- Conoscere la gestione del sistema di qualità e della sicurezza.
- Documentare progetti o processi produttivi in grado di realizzare gli obiettivi proposti

- Progettare attrezzature, impianti e organi meccanici .
- Utilizzare tecniche della programmazione e dell'analisi statistica applicate al controllo della produzione
- Applicare i principi generali delle più importanti teorie di gestione dei processi WBS, PERT, CPM, tabelle di GANTT ecc.
- Ottimizzare i volumi di produzione in funzione della gestione dei magazzini e della logistica.. Descrivere la Funzione Qualità e i relativi strumenti di base, utilizzando la terminologia

### Conoscenze

- Le caratteristiche della catena di fornitura. Il contratto di fornitura. Il ciclo di vita del prodotto. Il trasferimento tecnologico per l'innovazione di processo e prodotto. Tecniche e strumenti per la programmazione e controllo dei tempi e delle risorse: PERT (Project Evaluation Review Technique) e CPM (Critical Path Method), Diagrammi causa-effetto. Tecnica SMART per la verifica degli obiettivi Tecniche di simulazione con software dedicati e procedure di collaudo. Mappe concettuali per sintetizzare e rappresentare le informazioni e la conoscenza di progetto  
Sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro. La documentazione per la valutazione dei rischi e delle interferenze nei luoghi di lavoro. Le norme tecniche e le leggi sulla prevenzione incendi Sistemi di sicurezza e impatto ambientale degli impianti di produzione energetica.

### UDA/MODULI

Modulo	titolo	ore	Testi/letture
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Disegno 3d con software INVENTOR, messa in carta di complessivi e particolari con indicazione di tolleranze e lavorazioni di: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ alberi di trasmissione</li> <li>○ giunti</li> <li>○ ingranaggi</li> <li>○ cinghie</li> <li>○ pulegge</li> </ul> </li> <li>● Realizzazione con stampante 3d di un albero con ingranaggio calettato tramite chiavetta</li> <li>● Break Even Point</li> <li>● Lean Production</li> <li>● PERT</li> <li>● Determinazione del costo di un prodotto</li> <li>● Sistema di qualità ISO 9001</li> </ul>	<p>40</p> <p>4</p> <p>8</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistema di qualità ambientale ISO 14001</li> <li>● UDA: Tecnologie per energie pulite e/o rinnovabili</li>   <li>● <b>PROGRAMMA SVOLTO DURANTE IL LABORATORIO DPOI a.s. 2023-2024</b></li>   <li>● Laboratorio: Es. n.1 Traccia Esami di Stato Disegno 3D con Inventor. "ruota dentata a razze". Realizzazione disegno. Rivedere le caratteristiche di progettazione di una ruota dentata.</li>   <li>● Laboratorio: Es. n.2 Ciclo di lavorazione n.1 "Ruota dentata, traccia Esami di Stato 2023".</li>   <li>● Parametri di taglio e tempi di lavorazione sulle MACCHINE UTENSILI.</li>   <li>● Laboratorio: Es. n.3 Ciclo di lavorazione n.2 "Ruota dentata". Proporzionamento di una ruota dentata, disegno 3D con Inventor e ciclo di lavorazione completo su Excel. Considerazioni di carattere economico: Calcolo dei costi di produzione di un pezzo meccanico, più grafico.</li>   <li>● Laboratorio: Es. n.4 Ciclo di lavorazione n.3 "Manovella di estremità saldata". Disegno 3D con Inventor e ciclo di lavorazione completo su Excel.</li>   <li>● Progettazione albero "Esami di Stato 2013".</li>   <li>● Laboratorio: Es. n.5 Ciclo di lavorazione n.4 "ALBERO PAG 212". Disegno 3D con Inventor e ciclo di lavorazione completo su WORD E Excel. Numero pezzi 100. Realizzate il ciclo di lavorazione dell'albero 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</li> </ul>	20	
--	--	----	--

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.

- Laboratorio: Es. n.6 "Traccia Esami di Stato seconda prova scritta DPOI 2015".
- FASI DI LAVORO PER REALIZZARE UN GIUNTO
- PARAMETRI DI TAGLIO BROCCIATRICE
- LAVORAZIONI PER ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO
- Laboratorio: Es. n.7 "FLANGIA DI GIUNTO A DISCHI" pag 222. Realizzare il ciclo di lavorazione completo di foglio analisi.
- Laboratorio: Es. n.8a "TRACCIA ESAMI DI STATO 2016 ". Il candidato facendo riferimento allo schema proposto, ai dati di targa del motore ed a quanto altro ritenga necessario considerare:
  - a) effettui la verifica dimensionale dell'albero sulla base della quale indirizzerà la scelta dei materiali più idonei all'utilizzo richiesto;
  - b) completi il disegno dello stesso considerando sia i collegamenti previsti che gli alloggiamenti dei cuscinetti e della ventola del motore; c) completi altresì il disegno del manicotto flangiato rappresentandolo nelle viste da lui ritenute più significative;
  - d) effettui il ciclo di lavorazione indicando la successione delle fasi, gli utensili, le attrezzature e gli strumenti di misura utilizzati.

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

	lavorazione previsti.		
--	-----------------------	--	--

### **Metodologia**

- Metodo deduttivo-induttivo
- Problem solving
- Didattica attiva
- Didattica dell'errore
- Discussione guidata
- Analisi di casi aziendali
- Simulazioni
- Flipped Classroom
- Classroom per la condivisione di materiali didattici, restituzione di lavori svolti dagli studenti

### **Strumenti di verifica**

- Elaborati grafici - Cicli di Lavorazione
- Verifiche scritte e orali
- Verifica dei lavori svolti a casa
- Feedback (Partecipazione al dialogo di classe/ Verifica dei lavori svolti a casa)
- Prove strutturate
- Studio casi aziendali (realizzazione di PowerPoint/elaborati)

**DISCIPLINA: SISTEMI E AUTOMAZIONE**

**DOCENTE: OMISSIS**

**PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

	AUTORE	TITOLO	CASA EDITRICE	VOLUME
<b>Testi adottati</b>	NATALI GRAZIANO	SISTEMI E AUTOMAZIONE LIBRO MISTO CON LIBRO DIGITALE - VOLUME 3 PER L'INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA - SISTEMI E AUTOMAZIONE -  9788852809507	CALDERINI 2021	2 e 3
<b>materiali multimediali</b>				

### **Risultati di apprendimento**

#### **Competenze**

- Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.
- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche, di altra natura. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

#### **Abilità**

- Valutare la convenienza del ricorso alla logica programmabile nel contesto dello studio di fattibilità di un sistema di automazione
- Dimensionare il PLC necessario a gestire semplici applicazioni d'automazione
- Programmare il PLC per la gestione di semplici sistemi d'automazione
- Progettare un semplice sistema d'automazione con comando a logica programmabile
- Prendere consapevolezza del problema della sicurezza
- Individuare gli elementi costituenti un sistema e classificarli in ingressi e uscite
- Scegliere il tipo di trasduttore necessario a svolgere funzioni di regolazione o controllo
- Sistemi di regolazione, di comando e di controllo (tipi di sistemi)
- Funzionamento dei principali tipi di
- trasduttori impiegati nei sistemi di controllo
- Applicare le competenze di meccanica, elettrotecnica, elettronica e informatica nello studio di sistemi automatici robotizzati
- Valutare i parametri di funzionamento dei robot industriali
- Scegliere il tipo di robot più adatto per un'applicazione sia industriale sia di servizio
- Confrontarsi con tecnici specializzati nel contesto dell'automazione di fabbrica
- Leggere e utilizzare i dati di targa di una macchina elettrica
- Leggere e utilizzare le curve caratteristiche di una macchina elettrica
- Scegliere la macchina elettrica più idonea per ogni specifica applicazione

**Conoscenze**

- Elementi di elettropneumatica
- Componenti fondamentali del PLC
- Tipi di PLC
- Funzioni svolte dal PLC
- Linguaggi di programmazione LADDER E GRAFCET
- Stazione automatica FESTO MPS 202
- Caratteristiche costruttive, parametri funzionali, tipi, e principali applicazioni dei robot industriali
- Il controllo dei robot industriali
- Richiami di elettromagnetismo
- Principi di funzionamento delle macchine elettriche statiche e rotanti
- Trasformatori
- Generatori di corrente
- Motori elettrici

<i>UDA MODULI</i>	<i>Titolo</i>	<i>ore</i>	<i>Testi/letture</i>
1	Elettropneumatica e PLC	18	
2	<i>Sistemi di regolazione e controllo</i>	5	
3	Trasduttori	10	
4	Robotica	15	
5	Macchine elettriche	15	
6	Attività di laboratorio	47	

**Metodologia:** Metodo induttivo-deduttivo; Problem solving; Discussione guidata; Flipped Classroom

**Strumenti di verifica:** Verifica orale; Verifica scritta; Feedback (Partecipazione al dialogo di classe, verifica dei lavori svolti a casa)

**DISCIPLINA: TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO**

**DOCENTE: OMISSIS**

**PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

	AUTORE	TITOLO	CASA EDITRICE	VOLUME
<b>Testi adottati</b>	DI GENNARO CATALDO	CORSO DI TECNOLOGIA MECCANICA. NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL - QUALITÀ E INNOVAZIONE DEI PRODOTTI E DEI PROCESSI - TECNOLOGIA MECCANICA - CORSI  9788820378561	HOEPLI 2017	3
<b>materiali multimediali</b>				

### **Risultati di apprendimento**

#### **Competenze**

- Saper utilizzare le macchine utensili, le attrezzature idonee per il loro funzionamento, saper individuare i metodi di lavoro idonei alla produzione dei manufatti.
- Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.

#### **Abilità**

- Scegliere il processo idoneo al tipo di materiale da lavorare. Scegliere il processo in funzione della qualità del manufatto e dei costi produttivi richiesti. Confrontare vantaggi e svantaggi tra i diversi processi fisici/chimici.
- Scegliere il processo di prototipazione rapida idoneo alle caratteristiche e alla funzione del prototipo/manufatto da ottenere. Scegliere la tecnica di attrezzaggio rapido in funzione delle caratteristiche del processo di stampaggio e dei pezzi da ottenere.
- Scegliere il processo più idoneo, in base al tipo di materiale plastico da trattare. Scegliere il processo più idoneo, in base al tipo di prodotto da ottenere. Inserire i diversi processi all'interno del più ampio schema delle lavorazioni dei materiali polimerici. Valutare le caratteristiche dei processi di collegamento, al fine di operarne la scelta in relazione ai tipi di materiali da collegare e all'impiego richiesto. Caratterizzare le macchine per la saldatura in relazione ai tipi di materiali da collegare e delle giunzioni da ottenere.
- Confrontare le caratteristiche dei diversi ambienti corrosivi. Confrontare le conseguenze dei diversi meccanismi corrosivi. Scegliere il metodo di protezione idoneo al tipo di metallo e al tipo di ambiente corrosivo. Distinguere gli eventuali vantaggi e svantaggi tra i diversi metodi di protezione. Saper distinguere i componenti dei prodotti vernicianti.

- Descrivere la funzione degli organi presenti in una macchina utensile a controllo numerico. Interpretare i programmi di lavorazione in semplici applicazioni di fresatura e tornitura. Elaborare programmi manuali di lavorazione in semplici applicazioni di fresatura e tornitura.
- Affrontare, in modo sistemico, la scelta del metodo di prova non distruttivo in funzione del tipo di manufatto, del suo materiale costituente, del difetto da ricercare e delle condizioni di esercizio.

### Conoscenze

- Macchine utensili a controllo numerico e linguaggio di programmazione ISO
- Il significato di processo innovativo. I principi fisico-chimici di funzionamento. I materiali che possono essere lavorati. I principali campi di applicazione. I vantaggi delle singole tecnologie. Gli eventuali svantaggi e/o i limiti applicativi.
- I principali processi di trasformazione delle materie plastiche in prodotti finiti. I principali processi di trasformazione del vetro in lastra e cavo. Il processo di produzione della fibra ottica.
- La differenza tra formatura a freddo e a caldo e le relative implicazioni tecnologiche. Il principio di funzionamento dei processi di trasformazione per deformazione plastica di manufatti stampati e semilavorati in materiale polimerico in prodotti finiti. Il principio di funzionamento dei processi di taglio. Le fasi in cui si articola ogni processo. I materiali idonei alla lavorazione plastica. I prodotti che possono essere ottenuti con i diversi processi. Le macchine utilizzate.
- I principali processi di trasformazione delle materie plastiche e le macchine utilizzate. I principi dei procedimenti di collegamento mediante la saldatura, l'incollaggio e la giunzione meccanica.
- Le caratteristiche corrosive degli ambienti atmosferici. I principi chimici degli attacchi corrosivi. I principali meccanismi corrosivi.
- La classificazione dei metodi di protezione dalla corrosione. I sistemi di pulizia superficiale. I principali metodi cinetici. I principali metodi termodinamici.
- Le caratteristiche principali dei prodotti vernicianti.
- La struttura della macchina utensile a controllo numerico. Gli elementi di base dei linguaggi di programmazione del controllo numerico. I programmi di lavorazione in semplici applicazioni di fresatura e tornitura con macchine utensili a controllo numerico.
- La distinzione tra difetto e discontinuità. I principi fisici dei metodi di prova non distruttivi e i parametri fisici misurabili. Le fasi di svolgimento dei singoli metodi e le attrezzature utilizzate. I settori di utilizzo e i limiti tecnologici dei singoli metodi di prova. Le principali norme di sicurezza.
- Controllo statistico di processo con carte di controllo

Modulo	<i>titolo</i>	ore	Testi/letture
1	Controllo computerizzato dei processi, CNC e CAM	20	
2	Processi innovativi: cenni	10	

3	Processi di lavorazione e collegamento dei materiali polimerici	10	
4	Saldatura materiali metallici	5	.
5	Elementi di corrosione e protezione superficiale	12	
6	Cenni di controlli non distruttivi	5	
7	Controllo statistico di processo: cenni	15	
8	Attività laboratorio	71	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Metodologia:</b> Metodo induttivo-deduttivo; Problem solving; Discussione guidata; Flipped Classroom</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Strumenti di verifica:</b> Verifica orale; Verifica scritta; Feedback (Partecipazione al dialogo di classe, verifica dei lavori svolti a casa)</li> </ul>			

**DISCIPLINA: MATEMATICA DOCENTE: OMISSIS**

**PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

TESTI ADOTTATI /materiali multimediali	AUTORE	TITOLO	CASA EDITRICE	VOLUME
	Bergamini-Barozzi Trifone	Matematica.verde	Zanichelli	4A-4B 2 <sup>a</sup> ed.

**Risultati di apprendimento**

**Competenze**

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimenti disciplinare

**Abilità**

- Determinare il dominio ed il segno di funzioni polinomiali, razionali fratte e irrazionali.
- Saper individuare gli asintoti di funzioni polinomiali e razionali fratte e irrazionali
- Conoscere la definizione di derivata di una funzione e saper applicare le principali regole di derivazione.
- Conoscere ed applicare i criteri per lo studio completo di una funzione.
- Calcolare gli integrali indefiniti e definiti di funzioni anche non elementari
- Usare gli integrali per calcolare aree tra funzioni e asse x e tra due o più funzioni.
- Appropriarsi delle tecniche del calcolo combinatorio.
- Calcolare la probabilità di eventi semplici, probabilità totale e condizionata.

**Conoscenze**

- Studio del campo di esistenza e del segno di funzioni polinomiali, razionali fratte e irrazionali
- Ricerca degli asintoti di una funzione
- La derivata di una funzione in un punto ed il suo significato geometrico
- Calcolo delle derivate di una funzione mediante definizione e con utilizzo delle formule.
- Studio delle singole caratteristiche di una funzione: massimi e minimi, concavità, flessi.
- Integrali indefiniti
- Integrali definiti e calcolo di aree
- Probabilità: definizione classica, probabilità totale e completa.
- Cenni di calcolo combinatorio: disposizioni, permutazioni, combinazioni.

**UDA/MODULI**

Modulo	titolo	ore	Testi/letture
1	Ripasso sulle funzioni	10	
2	Le derivate e lo studio completo di una funzione	25	
3	Gli integrali indefiniti	23	
4	Gli integrali definiti	13	
5	Cenni su Probabilità e calcolo combinatorio	10	

**Metodologia**

- Problem solving
- Didattica attiva
- Didattica dell'errore
- Discussione guidata
- Flipped Classroom
- Metodo deduttivo-induttivo
- Classroom per la condivisione di materiali didattici

**Strumenti di verifica**

- Verifica orale
- Verifica scritta
- Feedback (Partecipazione al dialogo di classe/ Verifica dei lavori svolti a casa)

**DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**DOCENTE: OMISSIS**

**PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

<b>TESTI ADOTTATI /materiali multimediali</b>	<b>AUTORE</b>	<b>TITOLO</b>	<b>CASA EDITRICE</b>	<b>VOLUME</b>
	<b>FIORINI GIANLUIGI,</b>	<b>PIÙ MOVIMENTO SLIM + EBOOK</b>	<b>MARIETTI SCUOLA</b>	<b>UNICO</b>

**Risultati di apprendimento****Competenze**

- **Potenziamento fisiologico**
- **Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e senso civico**
- **Saper praticare nei vari ruoli ...(pallavolo, atletica leggera..)**
- **Benessere e sicurezza: educazione alla salute**

## Abilità

- **Applicare correttamente le tecniche e saper utilizzare al meglio gli strumenti. Assumere posture corrette**
- **Presenza di coscienza del valore del corpo inteso come espressione della personalità e come condizione relazionale, comunicativa, operativa**
- **Applicare le tecniche delle corse, salti, lanci.**
- **Applicare i fondamentali, le tecniche e di tattiche di gioco**
- **Sapere come prevenire gli infortuni e come comportarsi in caso di incidenti**
- **Prevenzione fumo.. il doping nello sport...Fair-play**

## Conoscenze

- **Conoscenza e pratica: i principi teorici del riscaldamento, conoscere i principi teorici della mobilità articolare e dello stretching**
- **L'arricchimento della coscienza sociale attraverso la consapevolezza di sé e l'acquisizione della capacità critica nei riguardi del linguaggio del corpo e dello sport**
- **Pratica: Sport individuali e di squadra (atl. leggera, pallacanestro, calcio e pallavolo)**
- **Conoscenza degli sport individuali: tennis, pugilato, karate taekwondo, scherma, danza, pattinaggio, tiro con l'arco, golf, nuoto.**
- **Conoscenza degli sport di squadra: pallamano, pallanuoto, lacrosse**
- **Norme di comportamento per la prevenzione di infortuni.**
- **Il corpo umano**
- **L'alimentazione**
- **I danni da fumo , alcool e droghe**
- **Il doping**

## UDA/MODULI

Modulo	Titolo	ore	Testi/letture
1	Capacità condizionali e coordinativa	20	Libro di testo e materiale auto-prodotto
2	Sport di squadra	20	Libro di testo e materiale auto-prodotto
3	Sport individuali	20	Libro di testo e materiale auto-prodotto
4	Prevenzione della salute	6	Libro di testo e materiale auto-prodotto

**Metodologia**

- Metodo deduttivo-induttivo
- Problem solving
- Didattica attiva
- Didattica dell'errore
- Cooperative learning
- Condivisione di materiale didattico

**Strumenti di verifica**

- Verifica orale
- Prova in palestra all'aperto
- Partecipazione al dialogo di classe
- Prove strutturate
- Prove semistrutturate
- Riassunti e lavoro di sintesi

**4.1 PERCORSO FORMATIVO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA PER UNITA' DI APPRENDIMENTO**

Docente coordinatore di educazione Civica: Prof. OMISSIS

Team di educazione civica: tutti i docenti della classe

**SCHEMA DI PROGRAMMAZIONE DEI MODULI DI EDUCAZIONE CIVICA**

Anno scolastico 2023-2024

Classe V Sez. H

MODULO N° 1

**Docente Coordinatore**

Materia	Docente
Storia	OMISSIS

**Docenti Contitolari**

Materia	Docente	Numero. ore da svolgere per ciascuna materia	Argomenti trattati
Dis. Prog. E Org. Ind.	OMISSIS	2	Economia circolare
Mecc.,Mecc. E energ., Sist. E Autom.	OMISSIS	3	Concetti generali di sviluppo sostenibile: ricompostaggio, riuso, riciclaggio, non spreco
Tecn. Mecc. Proc. E Pr.	OMISSIS	2	Gestione del patrimonio e del territorio
DPO,MECC.,	OMISSIS	2	Certif.ne di una

MACCH..ENERGIA,			realità produttiva aziendale ambientale: EMAS, ISO 14000
LAB. SISTEMI E AUTOM. TMPP	OMISSIS	2	Educaz.ne ambientale

### Titolo e Tematica

#### L'IMPRESA DI QUALITA'

Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.

### Abstract del modulo

Individuare e rappresentare comportamenti miranti allo sviluppo eco-sostenibile e alla tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese e del proprio territorio.

### Competenze da promuovere (rif. Competenze di EC del curriculum d'Istituto)

#### COMPETENZE DI EDUCAZIONE CIVICA:

- Avere piena consapevolezza del ruolo umano per la salvaguardia dell'ambiente;
- avere conoscenza del territorio e delle problematiche connesse ad un suo uso non sostenibile;
- avere la capacità di gestire e progettare soluzioni nuove;
- acquisire le conoscenze relative ai sistemi ambientali e alle relazioni che li integrano;
- raggiungere la consapevolezza che i grandi problemi dell'umanità possono essere risolti solo
- attraverso strette collaborazioni e nel rispetto della diversità dei popoli

### Obiettivi da raggiungere (rif. Obiettivi Specifici di EC del Curriculum d'Istituto)

#### CONOSCENZE:

- SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E RICICLO

#### ABILITÀ:

- ESSERE IN GRADO DI SAPER DIFFERENZIARE, acquisire consapevolezza sui temi della sostenibilità e del riciclaggio

#### CONTENUTI

Compostaggio, riciclaggio, riuso, non spreco. Sono tutti termini attuali in una visione ecologica della gestione dei rifiuti, ma allo stesso tempo sono pratiche antiche come il mondo, equilibrate come la natura e comuni fino ad un secolo fa. Un laboratorio ed una mostra per considerare i rifiuti non più scarti, ma risorse, in un'ottica futura di Economia circolare e un'occasione per un'analisi globale dei problemi e delle possibili soluzioni o anche solo per approfondire una delle tematiche trattate.

(\*) Dalle Linee Guida per l'insegnamento dell'educazione civica

**Nucleo tematico 2 - SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio:** L'Agenda 2030 dell'ONU ha fissato i 17 obiettivi da perseguire entro il 2030 a salvaguardia della convivenza e dello sviluppo sostenibile. Gli obiettivi non riguardano solo la salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali, ma anche la costruzione di ambienti di vita, di città, la scelta di modi di vivere inclusivi e rispettosi dei diritti fondamentali delle persone, primi fra tutti la salute, il benessere psico-

fisico, la sicurezza alimentare, l'uguaglianza tra soggetti, il lavoro dignitoso, un'istruzione di qualità, la tutela dei patrimoni materiali e immateriali delle comunità. In questo nucleo, che trova comunque previsione e tutela in molti articoli della Costituzione, possono rientrare i temi riguardanti l'educazione alla salute, la tutela dell'ambiente, il rispetto per gli animali e i beni comuni, la protezione civile.

**(\*\*) Competenze al termine del 2° BIENNIO e del 5° ANNO comuni a tutti gli indirizzi**

- 1) Rispondere ai propri doveri di cittadino e di operatore economico ed esercitare con consapevolezza i propri diritti in campo economico, sociale e politico.
- 2) Conoscere funzioni e atti normativi fondamentali dell'Unione Europea, con specifico riferimento al settore economico di appartenenza.
- 3) Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso la conoscenza degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento all'impresa e al lavoro.
- 4) Esercitare la rappresentanza e il metodo democratico, rispettare il proprio ruolo e quello altrui, portare a termine gli impegni con responsabilità.
- 5) Partecipare a gare, eventi, dibattiti, ecc..., in presenza o in rete, impegnandosi per se stesso e per il gruppo di appartenenza.
- 6) Cogliere e spiegare i collegamenti tra temi e questioni afferenti a diverse sfere, ricercare ed esporre informazioni, argomentare opinioni.
- 7) Cogliere la pericolosità personale e sociale connessa all'uso di sostanze stupefacenti e alcoliche, con particolare riferimento alla circolazione stradale, e ricercare idee e soluzioni per promuovere il benessere proprio e altrui.
- 8) Rispettare le persone, rispettare gli animali e gli ambienti in ogni contesto di vita, assumendosi la responsabilità di adoperarsi per la loro salvaguardia e il loro miglioramento.
- 9) Individuare e rispettare regole e comportamenti idonei a tutelare la sicurezza propria, degli altri e degli ambienti in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, e acquisire una formazione di base in materia di primo intervento e protezione civile.
- 10) Agire con senso di legalità e solidarietà sociale, riconoscendo e condannando comportamenti illegali, corruzione, criminalità, atteggiamenti mafiosi, cultura omertosa.
- 11) Acquisire competenze digitali utili all'esercizio della cittadinanza digitale nella sfera privata e lavorativa ed esercitarle nel rispetto dei principi dell'ordinamento statale e internazionale.
- 12) Riconoscere i comportamenti dannosi per l'ambiente, la società e i diritti umani e individuare scelte coerenti con gli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- 13) Individuare e rappresentare comportamenti miranti allo sviluppo eco-sostenibile e alla tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese e del proprio territorio.
- 14) Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni

<b>UDA N°1</b>		
<b>NUCLEO TEMATICO 2</b> <b>Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio</b>		
<b>TITOLO</b> <b>“L'IMPRESA DI QUALITÀ”</b>		
<b>Materie coinvolte: Tutte le materie dell'area tecnico-professionale (Meccanica, DPO, Sistemi e Automazione, TMPP, Laboratorio)</b>		
<b>Ore complessive: 11 ore</b>		
<b>Periodo: Trimestre</b>		
<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Avere piena consapevolezza del ruolo umano per la salvaguardia dell'ambiente;</li> <li>● avere conoscenza del territorio e delle problematiche connesse ad un suo uso non sostenibile;</li> <li>● avere la capacità di gestire e progettare soluzioni nuove;</li> <li>● acquisire le conoscenze relative ai sistemi ambientali e alle relazioni che li integrano;</li> <li>● raggiungere la consapevolezza che i grandi problemi dell'umanità possono essere risolti solo attraverso strette collaborazioni e nel rispetto della diversità dei popoli.</li> </ul>	<p>ESSERE IN GRADO DI SAPER DIFFERENZIARE, acquisire consapevolezza sui temi della sostenibilità e del riciclaggio.</p>	<p>SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E RICICLO</p>
<p><b>COMPETENZE – CHIAVE EUROPEE:</b>  Riconoscere i comportamenti dannosi per l'ambiente, la società e i diritti umani e individuare scelte coerenti con gli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.  Individuare e rappresentare comportamenti miranti allo sviluppo eco-sostenibile e alla tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese e del proprio territorio.  Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.</p>		

<b>UDA N°2</b>		
<b>NUCLEO TEMATICO 2</b> Viaggio attraverso la Costituzione della Repubblica Italiana e la Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea		
<b>TITOLO</b> Alla ricerca dei valori fondanti la comunità italiana e quella europea		
<b>Materie coinvolte:</b> Italiano-Storia; Matematica; Scienze Motorie; Inglese; Religione		
<b>Ore complessive:</b> 22 ore		
<b>Periodo:</b> Pentamestre		
<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Competenza in materia di cittadinanza</li> <li>● Orientarsi nella complessità del presente utilizzando la comprensione dei fatti storici, geografici e sociali del passato,</li> </ul>	<p>Concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili.  -Individuare gli organi costituzionali e le loro funzioni</p>	<p>-Storia della Costituzione Repubblicana  -Principi, diritti e doveri sanciti dalla Costituzione  -Gli strumenti di democrazia diretta</p>

anche al fine di confrontarsi con opinioni e culture diverse	-Individuare gli strumenti di democrazia diretta -Principali istituzioni dell'Unione Europea	-L'attuazione della Costituzione -La cittadinanza europea
<b>COMPETENZE – CHIAVE EUROPEE:</b> Competenza in materia di cittadinanza europea -Competenza personale, sociale e imparare ad imparare		
<b>COMPITO DI REALTA':</b> Realizzazione individuale o di gruppo di un prodotto su supporto cartaceo o digitale per l'argomento scelto. Es. realizzazione di un breve video da postare su piattaforme social su approfondimento di uno dei principi fondamentali (es.art. 11 "Ripudio della guerra")		

## CLASSI QUINTE

### 1° MODULO CLASSI QUINTE

## CLASSI QUINTE

### 1° MODULO CLASSI QUINTE

*(Tema scelto liberamente dal Consiglio di Classe)*

#### NUCLEO TEMATICO 2 (\*)

**Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.**

**Periodo:** Trimestre

**Totale ore:** 11 ore minimo

**Materie contitolari:** diritto (se presente), tutte le materie dell'area tecnico - professionale

**Coordinamento:** DIRITTO (o, in assenza del diritto, STORIA). Il coordinamento è unico per tutto l'anno scolastico.

**COMPETENZE - CHIAVE EUROPEE di riferimento:**

*(Scegliere tra:*

- 1) competenza alfabetica funzionale
- 2) competenza multilinguistica
- 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
- 4) competenza digitale
- 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare
- 6) competenza in materia di cittadinanza
- 7) competenza imprenditoriale

#### COMPETENZE TRASVERSALI DI EDUCAZIONE CIVICA – 2° BIENNIO e 5° ANNO

*(Scegliere tra le competenze indicate nel POF) (\*\*)*

CONOSCENZE	ABILITA'
<i>(Indicare le conoscenze)</i>	<i>(Indicare le abilità)</i>

**(\*)** Dalle Linee Guida per l'insegnamento dell'educazione civica

**Nucleo tematico 2 - SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio:**

L'Agenda 2030 dell'ONU ha fissato i 17 obiettivi da perseguire entro il 2030 a salvaguardia della convivenza e dello sviluppo sostenibile.

Gli obiettivi non riguardano solo la salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali, ma anche la costruzione di ambienti di vita, di città,

la scelta di modi di vivere inclusivi e rispettosi dei diritti fondamentali delle persone, primi fra tutti la salute, il benessere psico-fisico,

la sicurezza alimentare, l'uguaglianza tra soggetti, il lavoro dignitoso, un'istruzione di qualità, la tutela dei patrimoni materiali e immateriali

delle comunità. In questo nucleo, che trova comunque previsione e tutela in molti articoli della Costituzione, possono rientrare i temi riguardanti l'educazione alla salute, la tutela dell'ambiente, il rispetto per gli animali e i beni comuni, la protezione civile.

### **(\*\*) Competenze al termine del 2° BIENNIO e del 5° ANNO comuni a tutti gli indirizzi**

- 1) Rispondere ai propri doveri di cittadino e di operatore economico ed esercitare con consapevolezza i propri diritti in campo economico, sociale e politico.
- 2) Conoscere funzioni e atti normativi fondamentali dell'Unione Europea, con specifico riferimento al settore economico di appartenenza.
- 3) Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso la conoscenza degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento all'impresa e al lavoro.
- 4) Esercitare la rappresentanza e il metodo democratico, rispettare il proprio ruolo e quello altrui, portare a termine gli impegni con responsabilità.
- 5) Partecipare a gare, eventi, dibattiti, ecc..., in presenza o in rete, impegnandosi per se stesso e per il gruppo di appartenenza.
- 6) Cogliere e spiegare i collegamenti tra temi e questioni afferenti a diverse sfere, ricercare ed esporre informazioni, argomentare opinioni.
- 7) Cogliere la pericolosità personale e sociale connessa all'uso di sostanze stupefacenti e alcoliche, con particolare riferimento alla circolazione stradale, e ricercare idee e soluzioni per promuovere il benessere proprio e altrui.
- 8) Rispettare le persone, rispettare gli animali e gli ambienti in ogni contesto di vita, assumendosi la responsabilità di adoperarsi per la loro salvaguardia e il loro miglioramento.
- 9) Individuare e rispettare regole e comportamenti idonei a tutelare la sicurezza propria, degli altri e degli ambienti in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, e acquisire una formazione di base in materia di primo intervento e protezione civile.
- 10) Agire con senso di legalità e solidarietà sociale, riconoscendo e condannando comportamenti illegali, corruzione, criminalità, atteggiamenti mafiosi, cultura omertosa.
- 11) Acquisire competenze digitali utili all'esercizio della cittadinanza digitale nella sfera privata e lavorativa ed esercitarle nel rispetto dei principi dell'ordinamento statale e internazionale.
- 12) Riconoscere i comportamenti dannosi per l'ambiente, la società e i diritti umani e individuare scelte coerenti con gli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- 13) Individuare e rappresentare comportamenti miranti allo sviluppo eco-sostenibile e alla tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese e del proprio territorio.
- 14) Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

## **2° MODULO CLASSI QUINTE**

### **ESSERE CITTADINI DELLO STATO E DELL'UNIONE EUROPEA**

<b>NUCLEO TEMATICO 1</b>
<b>COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà</b>
<b>Periodo: Pentamestre</b>
<b>Totale ore: 22 ore minimo</b>
<b>Materie contitolari: DIRITTO, se presente, ITALIANO, STORIA, INGLESE E ALTRE LINGUE STRANIERE, SCIENZE MOTORIE,</b>

RELIGIONE E LE ALTRE MATERIE non coinvolte nel primo modulo  
**Coordinamento:** DIRITTO o altra (dove non è presente il docente di diritto)  
**Materie coinvolte:** tutte quelle che presentano profili di attinenza

**COMPETENZE - CHIAVE EUROPEE di riferimento:**

- ✓ Competenza in materia di cittadinanza
- ✓ Competenza personale, sociale e imparare ad imparare
- ✓ Competenza alfabetica funzionale

**COMPETENZE TRASVERSALI DI EDUCAZIONE CIVICA – 2° BIENNIO e 5° ANNO**

- Rispondere ai propri doveri di cittadino e di operatore economico ed esercitare con consapevolezza i propri diritti in campo economico, sociale e politico.
- Esercitare la rappresentanza e il metodo democratico, rispettare il proprio ruolo e quello altrui, portare a termine gli impegni con responsabilità.
- Partecipare a gare, eventi, dibattiti, ecc..., in presenza o in rete, impegnandosi per se stesso e per il gruppo di appartenenza.
- Cogliere e spiegare i collegamenti tra temi e questioni afferenti a diverse sfere, ricercare ed esporre informazioni, argomentare opinioni.

**OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO**

CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Storia della Costituzione Repubblicana e caratteri</li> <li>● I principi, i diritti e i doveri sanciti nella Costituzione</li> <li>● L'ordinamento Costituzionale</li> <li>● Gli strumenti di democrazia diretta</li> <li>● Enti locali territoriali e Pubblica Amministrazione</li> <li>● L'attuazione della Costituzione</li> <li>● La Cittadinanza Europea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Riconoscere le tappe della storia della Carta Costituzionale e i caratteri della Costituzione.</li> <li>● Spiegare i principi, i diritti e i doveri sanciti nella Costituzione collegandoli alle problematiche attuali.</li> <li>● Individuare gli organi Costituzionali e le loro funzioni e collocarli nel disegno complessivo della Costituzione, consultare i siti ufficiali dei diversi organi e della Gazzetta Ufficiale.</li> <li>● Individuare gli strumenti di democrazia diretta e spiegarne il funzionamento.</li> <li>● Riconoscere la struttura fondamentale della Pubblica Amministrazione e i rapporti con i cittadini, in particolare le norme sulla trasparenza amministrativa e consultare i siti Ufficiali degli Enti territoriali di appartenenza.</li> <li>● Analizzare le situazioni e le problematiche dell'attualità alla luce del progetto Costituzionale.</li> <li>● Riconoscere il proprio status di cittadino europeo con particolare riguardo alla partecipazione politica.</li> </ul>

**UNITÀ DI APPRENDIMENTO ITT MECCATRONICA**

**TITOLO UDA: TECNOLOGIE PER ENERGIE PULITE E/O RINNOVABILI**

**MODULO TEMATICO DI RIFERIMENTO:**

Goal 7 dell'Agenda 2030: "Energia pulita e accessibile"

**Motivazione della proposta e suo valore formativo / Abstract dell'UDA**

Scopo della presente unità didattica è quello di sensibilizzare i destinatari all'uso responsabile e consapevole delle varie forme di energia, compatibilmente alle esigenze pressanti di sostenibilità ambientale, economica e sociale. Allo stesso tempo verranno sviluppate competenze di tipo progettuale, imprenditoriale e di lavoro di gruppo.

**DESTINATARI**

Indirizzo Meccatronica - Classi Quinte

**PRODOTTO FINALE DA REALIZZARE**

Modello in scala di un impianto per edificio di civile abitazione destinato alla raccolta delle acque meteoriche ed al loro utilizzo per la produzione di energia elettrica destinata all'alimentazione di utenze condominiali a bassa potenza.

<b>Competenze da promuovere nell'UDA</b>	<b>Assi culturali e insegnamenti coinvolti</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>(in parentesi è riportato il numero d'ordine da allegato C1 del DPR 88/2012)</p> <p>1 - Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione. (2)</p> <p>2 - Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto. (3)</p> <p>3 - Documentare e seguire i processi di industrializzazione. (4)</p> <p>4 - Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura. (5)</p> <p>5 - Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza. (10)</p>	<p>ASSE/I CULTURALE/I:            Matematico            Linguistico            Storico sociale            Scientifico-tecnologico</p> <p>INSEGNAMENTI:</p> <p><b>ITALIANO</b>  <b>STORIA</b>  <b>LINGUA INGLESE</b>  <b>MATEMATICA</b>  <b>MECCANICA</b>  <b>DISEGNO PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE</b>  <b>SISTEMI E AUTOMAZIONE</b>  <b>TECNOLOGIA MECCANICA</b></p>	<p>Individuare le principali fonti di energia, la loro classificazione (rinnovabili e non rinnovabili), riconoscendone vantaggi e svantaggi.</p> <p>Progettare semplici impianti per lo sfruttamento delle varie forme di energia.</p> <p>Realizzare semplici macchine ed impianti per la trasformazione dell'energia.</p>	<p>L'energia nelle sue varie forme</p> <p>Aspetti storici relativi alla produzione di energia.</p> <p>Energia ed inquinamento</p> <p>Strumenti di misura</p> <p>Idrodinamica</p> <p>Macchine idrauliche motrici</p> <p>Impianti di distribuzione dell'energia elettrica</p> <p>Macchine elettriche operatrici</p> <p>Tecniche di disegno CAD e di</p>

			<p>Modellazione Solida</p> <p>Tecniche di prototipazione rapida (stampa 3D)</p>
<p><b>Competenze chiave europee</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• competenza alfabetica funzionale;</li> <li>• competenza multilinguistica;</li> <li>• competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie;</li> <li>• competenza digitale;</li> <li>• competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare;</li> <li>• competenza imprenditoriale;</li> </ul>		<p><b>Competenze di educazione civica</b> <i>(indicare eventuali collegamenti)</i></p>	
<b>Contesto didattico</b>			
<p><b>Durata complessiva (in ore)</b></p> <p>34 ore</p>	<p><b>Periodo</b></p> <p>Intero anno scolastico (da dicembre a maggio)</p>	<p><b>Tipo di UDA</b></p> <p>Interdisciplinare</p>	

## PIANO DI LAVORO DELL'UDA

Didattica			Valutazione		
Contenuti disciplinari	Attività didattiche	Metodologie e strumenti	Prodotti/ Prestazioni attese	Criteri di valutazione/ evidenze della competenza	Modalità di veri- di valutazio
<p><b>UDA (2 ore)</b> Storia della produzione energetica in Italia e nel mondo</p> <p><b>STATISTICA (2 ore)</b> Analisi statistico sull'uso delle varie forme di energia in Italia e nel Mondo</p> <p><b>ENERGIE (2 ore)</b> Macchine e progresso</p> <p><b>ITALIANO (2 ore)</b> Approfondimento del tema lingua</p> <p><b>MATEMATICA (2 ore)</b> Forme di energia pulita e trasformazioni tra le varie forme di energie</p>	<p><b>I docenti:</b> presentano le problematiche relative alla produzione di energia per soddisfare i bisogni di una società moderna e alle conseguenze che si ripercuotono sull'ambiente.</p> <p><b>Gli studenti:</b> svolgono ricerche di approfondimento per sensibilizzarsi ad un uso consapevole e razionale dell'energia</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Didattica laboratoriale</p> <p>Lavoro in gruppo</p>	<p>Realizzazione di prodotto multimediale che illustri le problematiche relative alla produzione ed all'uso dell'energia</p>	<p>Valutazione del prodotto e della capacità espositiva</p> <p>Evidenze delle competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- competenza alfabetica funzionale;</li> <li>- competenza multilinguistica;</li> <li>- competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie;</li> <li>- competenza digitale;</li> <li>- competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare;</li> </ul>	<p><b>Tipi di prova</b> Prodotto finale Presentazione orale</p> <p><b>Strumenti di valutazione:</b> griglie di valutazione</p>
<p><b>MATEMATICA (2 ore)</b> Turbine idrauliche (teorie, tecnologie, applicazioni, dimensionamento)</p> <p><b>ENERGIE (2 ore)</b> Macchine elettriche e generatori</p>	<p><b>I docenti:</b> illustrano le caratteristiche fondamentali ed i principi di funzionamento delle principali macchine a servizio di un impianto di produzione di energia idroelettrica.</p> <p><b>Gli studenti:</b> svolgono ricerche di approfondimento sugli argomenti trattati</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Didattica laboratoriale</p> <p>Lavoro in gruppo</p>			
<p><b>MATEMATICA (2 ore)</b> Dimensionamento della turbina</p> <p><b>ENERGIE (2 ore)</b> Progetto della turbina</p> <p><b>ITALIANO (2 ore)</b> Sceglia il tipo di apparecchiature e elettriche elettroniche oggetto della parte impiantistica</p>	<p><b>I docenti:</b> illustrano le modalità di progettazione delle principali macchine a servizio di un impianto di produzione di energia idroelettrica.</p> <p><b>Gli studenti:</b> svolgono esercizi sugli argomenti trattati</p>				

<b>LOGIA MECCANICA (2</b> elta dei materiali da lizzare orazioni necessarie alla lizzazione del prodotto					
<b>LOGIA MECCANICA (2</b> lizzazione con stampa 3D macchine utensili di alcuni mponenti dell'impianto <b>MI (2 ore)</b> lizzazione del circuito ettrico principale e di ello di gestione <b>2 ore)</b> ntrolli di qualità			Realizzazione di un modello in scala di un impianto di raccolta di acque meteoriche a servizio di un edificio per civile abitazione, asservito ad un sistema di accumulo di energia elettrica mediante una turbina idraulica.		
<b>NO (2 ore)</b> ne tecnica del progetto <b>SE (2 ore)</b> ne tecnica del progetto		Relazione scritta Presentazione orale Realizzazione di un sito web			

### DESCRITTORI DEI LIVELLI DI COMPETENZA

INIZIALE (D)	BASE (C)	INTERMEDIO (B)	AVANZATO (A)
Lo studente svolge compiti semplici e applica le conoscenze e le abilità necessarie solo se aiutato dall'insegnante o da un pari.	Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali	Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite	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

#### 4.2 PERCORSO CLIL

<b>disciplina</b>	<b>docente</b>	<b>lingua</b>	<b>contenuti</b>
-------------------	----------------	---------------	------------------

<b>STORIA</b>	<b>OMISSIS STORIA) OMISSIS (INGLESE)</b>	<b>INGLESE</b>	<b>THE INDUSTRIAL REVOLUTION</b>
---------------	--	----------------	--

### 4.3 COMPETENZE TRASVERSALI OSSERVATE EMPIRICAMENTE

#### LIVELLI DI ACQUISIZIONE DELLE COMPETENZE

##### **A - AVANZATO**

Svolge compiti e risolve problemi complessi, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità; propone e sostiene le proprie opinioni e assume in modo responsabile decisioni consapevoli

##### **B - INTERMEDIO**

Svolge compiti e risolve problemi in situazioni nuove, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite

##### **C - BASILARE**

Svolge compiti semplici anche in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare basilari regole e procedure apprese

##### **D – INIZIALE**

L'alunno/a, se opportunamente guidato/a, svolge compiti semplici in situazioni note

##### **N.R. – NON RAGGIUNTA**

<b>COMPETENZE</b>	<b>LIVELLI</b>	<b>STUDENTI</b>
<b>COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITA' DI IMPARARE AD IMPARARE</b>	<b>A</b>	OMISSIS
	<b>B</b>	OMISSIS
	<b>C</b>	OMISSIS
	<b>D</b>	OMISSIS
	<b>N. R.</b>	
<b>COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA</b>	<b>A</b>	OMISSIS
	<b>B</b>	OMISSIS
	<b>C</b>	OMISSIS

	D	OMISSIS
	N. R.	
<b>COMPETENZA IMPRENDITORIALE</b>	A	OMISSIS
	B	
	C	OMISSIS
	D	OMISSIS
	N. R.	
<b>COMPETENZA DIGITALE</b>	A	OMISSIS
	B	OMISSIS
	C	OMISSIS
	D	OMISSIS
	N. R.	
<b>COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI</b>	A	OMISSIS
	B	OMISSIS
	C	OMISSIS
	D	OMISSIS
	N. R.	

## 5. PCTO

IL PCTO è una modalità didattica innovativa, che attraverso l'esperienza pratica ha aiutato a consolidare le conoscenze acquisite a scuola e a testare sul campo le attitudini degli studenti, ad arricchire la formazione e a orientarli nella scelta del percorso di studio e di lavoro.

Le attività realizzate nell'ambito di tale percorso, negli anni scolastici 2021/22 , 2022/23 e 2023/24 sono state individuate sulla base di esperienze pregresse che hanno contribuito a costruire un raccordo con le realtà istituzionali, formative ed economiche del territorio.....

Il progetto PCTO ha previsto le seguenti attività

per conseguire le competenze:

## ATTIVITÀ SVOLTE:

ANNO SCOLASTICO 2021/22

ATTIVITÀ	ORE
UDF	27
SICUREZZA	7
ORIENTAMENTO	5
TOTALE ORE ATTIVITA'	39

### **3 anno      2021/22**

Il progetto rivolto a 16 alunni della classe 3I di mecatronica si è svolto gran parte in aula, durante le attività didattiche e una parte delle ore, come da progetto si sono svolte nelle varie attività di Orientamento

e visite guidate, nelle varie aziende e Enti preposti per l'orientamento didattico e al lavoro. Il tutto è stato incentrato nella figura del programmatore e manutentore mecatronico, meccanico.

Le attività di stage in Azienda non si sono svolte quest'anno perché, come da progetto, sono state previste tutte al 4 anno.

Il PCTO è stato completato in parte con una formazione in aula, durante le attività didattiche, grazie al coinvolgimento dei docenti dell'intero consiglio di classe, ma a causa del COVID - 19, è stato completato con la DaD.

Il percorso di alternanza, iniziato nei primi mesi del corrente anno scolastico con i moduli relativi alla sicurezza, alle visite guidate ad aziende e fiere del settore ed alla partecipazione a seminari tematici, si è concluso a Giugno, con la valutazione finale condivisa dal consiglio di classe e per alcuni dal tutor aziendale.

## **ATTIVITA' SVOLTE:**

1. Gravina 23/9/2021

Comunicazione n. 24

REGOLAMENTO RECANTE MISURE DI PREVENZIONE  
E CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL SARS-COV-2

2. Comunicazione n. 66

Gravina, 15 novembre 2021

RAI SCUOLA al BACHELET-GALILEI

Ho il piacere di informare la comunità scolastica che la nostra scuola sarà ospite di una trasmissione televisiva curata dalla redazione di RAI SCUOLA, per raccontare l'esperienza didattica e di ricerca messa a punto dal Team PHOENIX e dai loro docenti lo scorso anno nell'ambito della gara NAO CHALLENGE.

3. Comunicazione n. 104 Gravina in Puglia 19/01/2022

ASSEMBLEA D'ISTITUTO il 21 gennaio 2022 al 'Galilei'

venerdì 21 gennaio 2022 dalle ore 10.30 l'assemblea di istituto per gli studenti della sede 'Galilei'.

e dalle ore 10.30 accedono alla piattaforma 'gotomeeting' .

La assemblea ospiterà due ex studenti della scuola, Paolo Vicino e Michele Lacarpia, che racconteranno la loro storia di amicizia descritta nel libro 'Oltre le apparenze'.

4. Gravina, 25 gennaio 2022 Comunicazione n.112

Giorno della Memoria 2022

Come sancito dalla legge 211/2000 il 27 gennaio nelle scuole si narra e si ricorda la Shoah.

5. Comunicazione n.118 Gravina, 29 gennaio

Programma ERASMUS KA2 'SEMISE'

Mobilità a MALTA

6. Comunicazione n. 148

ASSEMBLEA D'ISTITUTO il 26 febbraio 2022

Gravina in Puglia, 22/2/2022

Successivamente si collegano dal dispositivo di classe con gli organizzatori dell'assemblea per partecipare attivamente. Ospite dell'assemblea sarà un rappresentante della associazione 'Punto G.' che affronterà il tema delle problematiche ambientali del nostro territorio.

7. Comunicazione n.156 Gravina, 1 marzo 2022

Seminario sull'educazione alla legalità

In collaborazione con ANPAL e con GUARDIA di FINANZA giovedì 3 marzo 2022 dalle ore 10.20 alle ore 13.00 un seminario informativo/formativo sul tema

“EDUCARE ALLA LEGALITA': PREVENIRE E COMBATTERE LA CONTRAFFAZIONE. L'IMPORTANZA DELLA PROMOZIONE DELLA SICUREZZA DEI PRODOTTI”

organizzato nell'ambito dei PCTO promossi dalla Scuola.

9. Comunicazione n. 171 Gravina in Puglia, 16/3/2022

ASSEMBLEA D'ISTITUTO

Adesione alla manifestazione

'La MURGIA marcia per la pace'

10. Comunicazione n.179 Gravina, 21 marzo 2022

Orientamento: ITS Cuccovillo

La partecipazione sarà riconosciuta come ore PCTO.

Le classi interessate si collegano on line attraverso i link indicati.

Martedì, 22 marzo - 9:15 – 10:15AM

Link alla videochiamata: <https://meet.google.com/dmo-qqxr-pdo>

11. Comunicazione n.190 Gravina, 25 marzo 2022

Giornate FAI di PRIMAVERA

sabato 26 e domenica 27 marzo le giornate FAI di PRIMAVERA, tese alla conoscenza e valorizzazione del patrimonio artistico e culturale del territorio.

visita alla chiesa rupestre di S. Lucia, recentemente ristrutturata. L'altra chiesa da visitare è la chiesa di San Basilio, entrambe collocate nel rione Piaggio.

12. Comunicazione n.191 Gravina, 25 marzo 2022

LASCIAMI VOLARE

Incontro-dibattito

con Giampietro GHIDINI

Fondazione 'Ema pesciolino rosso'

29 marzo 2022

13. Comunicazione 197 Gravina, 30 marzo 2022

AIUTI EMERGENZA UKRAINA

E' pervenuta a questa istituzione scolastica da parte della Chiesa Cristiana Evangelica l'invito a una raccolta farmaci e alimenti per la popolazione ucraina.

Pertanto il prossimo sabato 2 aprile , dalle ore 8.00 prima dell'ingresso a scuola, sarà effettuata la raccolta presso contenitori monitorati dai promotori dell'iniziativa.

14. Circolare n. 200 Gravina 1/04/2022

Progetto lettura con Fabio Genovesi " IL CALAMARO GIGANTE" – 1 e 6/04/2022

16. Comunicazione n. 210 Gravina, 21 aprile 2022

'Settimana mondiale della terra'

In occasione della celebrazione della 'Giornata mondiale della terra' la associazione FIDAPA di Gravina ha coordinato una serie di eventi dal 19 al 23 aprile 2022, in collaborazione con associazioni del territorio e con la nostra scuola.

17. Comunicazione n.211 Gravina, 22 aprile 2022

Verso l'esame di stato

Curriculum dello studente

Il decreto legislativo 62/2017 e la nota n. 8415 del 31/3/2022 forniscono indicazioni sul curriculum dello studente, compilato in base all'Allegato B del DM n.88/2020.

Il Curriculum dello studente è un documento in cui sono riportate tutte le informazioni relative al percorso di studio in ambito scolastico, le certificazioni conseguite e le attività extrascolastiche svolte da ciascuno studente nel corso degli anni.

4 anno

ANNO SCOLASTICO 2022/23

ATTIVITÀ	ORE
STAGE IN AZIENDA	106
UDF	9
SICUREZZA	5
ORIENTAMENTO	10
TOTALE ORE	130

Il progetto rivolto a 12 alunni della classe 4H di meccatronica si è svolto gran parte in aula, durante le attività didattiche e una parte delle ore, come da progetto si sono svolte nelle varie attività di Orientamento e visite guidate, nelle varie aziende e Enti preposti per l'orientamento didattico e al lavoro.

Il tutto è stato incentrato nella figura del programmatore e manutentore meccatronico, meccanico. Solo alcuni alunni hanno partecipato all'attività di robotica quest'anno "FIRST-TECH 2023 a PIACENZA" – vincendo anche la competizione.

Il progetto alternanza scuola/lavoro ha dato la possibilità di introdurre una metodologia didattica innovativa, con lo scopo di ampliare il processo di insegnamento – apprendimento e fornire strumenti di orientamento.

Le strutture pubbliche e private presenti sul territorio sono una risorsa al fine di migliorare e arricchire le conoscenze e le abilità degli allievi per poi trasformarle in competenze.

Le classi 4H e 4I sono state coinvolte nei vari percorsi per un totale di 106 ore per ogni studente.

Sono state attuate diverse metodologie di ASL, dalla lezione in presenza, alla simulazione di impresa, corsi sulla sicurezza nei luoghi di lavoro,

oltre alle visite aziendali che rappresentano per lo studente un'occasione importante per venire a contatto con il mondo del lavoro, frequentando anche

in modalità e-learning aziende/enti pubblici e privati, associazioni di categoria, al fine di "toccare con mano" le caratteristiche di un'azienda, la sua struttura,

le modalità di organizzazione e suddivisione delle diverse attività, i tipi di relazione esistenti tra i diversi settori di un'impresa. Non ultimo, esso deve servire

allo studente per verificare quanto, anche grazie alle competenze acquisite nel corso degli studi, egli stesso possa efficacemente comprendere e applicare.

Durante tale periodo, lo studente ha avuto l'opportunità di relazionarsi con le diverse persone che coordinano le attività organizzative e di controllo della produzione della struttura ospite.

Il PCTO è stato completato con una formazione in aula durante le attività didattiche, grazie al coinvolgimento dei docenti dell'intero consiglio di classe. I ragazzi erano molto tesi e anche un po'

preoccupati, hanno completato il loro percorso con una relazione finale su Power Point, che presenteranno agli Esami di Stato 2024.

Il percorso di alternanza, del corrente anno scolastico, è iniziato con i moduli su come essere imprenditori, sulle innovazioni industriali, sui laboratori di robotica, visite guidate e fiere del settore e partecipazione a seminari tematici. Il percorso si concluderà con la valutazione finale condivisa dal consiglio di classe e dal tutor aziendale.

**4 anno 2022-2023**

#### **ATTIVITA' SVOLTE:**

Comunicazione n.45  
Gravina, 17 ottobre 2022  
MARCIA della PACE  
18-ott-22  
INVITO DEL COMUNE

Il Comune di Gravina, attraverso il dipartimento di 'istruzione cultura e sport' invita le scuole di Gravina a partecipare a una Marcia della Pace in data 18 ottobre 2022.

La manifestazione prevede un raduno alle ore 11.30 in piazza Benedetto XIII 'dove l'Arcivescovo Monsignor Giovanni Ricchiuti.

Comunicazione n. 53  
Gravina 27 ottobre 2022

Giornata di solidarietà sociale: donare una ciocca di capelli

Nell'ambito delle azioni di sensibilizzazione ai temi di solidarietà sociale e volontariato, la nostra scuola ospita una lodevole iniziativa proposta dall' ODV "UNA STANZA PER UN SORRISO" .

Il giorno 7 novembre 2022 la associazione "UNA STANZA PER UN SORRISO" allestirà uno stand con parrucchiere volontarie dove sarà possibile donare una ciocca di capelli per realizzare parrucche per pazienti oncologiche.

Alle ore 9.15 gli studenti delle classi 4e e 5e accolgono in auditorium la presidente dell'ODV dott.ssa Galantucci che descriverà le finalità della associazione e le azioni di volontariato connesse. Successivamente, chi vuole, potrà recarsi nello stand apposito per la donazione.

Gravina , 2 novembre 2022  
HACKATHON a SCUOLA

Per questa ragione nelle giornate di lunedì 14 e martedì 15 novembre 2022 un esperto, Saverio OLIVIERI, assistito dai nostri coach Buonamassa e Iacoviello, terrà un incontro preparatorio su due strumenti fondamentali per l'avvio di una start up: il Business Model Canvas e l'Elevator Pitch. Il BMC è uno strumento strategico di Business design che utilizza il linguaggio visuale per creare e sviluppare modelli di business innovativi. Un EP è una breve presentazione che serve a rendere noto un progetto e renderlo interessante a un interlocutore.

Gravina, 26 gennaio 2023  
Educazione alla salute: le malattie sessualmente trasmissibili.  
La donazione del sangue e del midollo.

Due eventi formativi

In collaborazione con l'associazione ODV 'La stanza del sorriso' proseguono i nostri incontri sui temi della salute, della prevenzione e del benessere.

Lunedì 30 gennaio 2023 alle ore 16.00 presso l'auditorium della sede 'Bachelet' si svolgerà l'incontro con il dott. DE SIATI, direttore della struttura di Urologia dell'ospedale della Murgia, sui temi della sicurezza e della salute nella sfera sessuale delle persone.

In collaborazione con le associazioni ADMO e FRATRES di Gravina il prossimo sabato 4 febbraio 2023 il dott. VITUCCI ematologo parlerà delle malattie del sangue per le quali può essere risolutiva la donazione del midollo o del sangue.

Sul tema si svolgeranno due incontri:  
sede Galilei: ore 11.30 -13.00

Comunicazione n. 212  
Eventi di orientamento e educazione alla pace  
della prossima settimana  
Gravina, 15 aprile 2023

GIOVEDI' 20 Aprile Sede Galilei

Su proposta della docente M. Carmela Dibattista, militante pacifista indipendente, la nostra scuola ospiterà il presidente della Fondazione italosiriana AMAR COSTRUIRE SOLIDARIETA' che si sta attivando per contribuire alla realizzazione di LABORATORIO DI ROBOTICA ad ALEPPO per protesi ai MUTILATI E INVALIDI DI GUERRA.

**5 anno 2023-2024**

**ANNO SCOLASTICO 2023/24**

<b>ATTIVITÀ</b>	<b>ORE</b>
UDF	25
ORIENTAMENTO	10
VISITE AZIENDALI	5
VISITE GUIDATE	5
TOTALE ORE	45

**ATTIVITA' SVOLTE:**

21/10/2023 Partecipazione alla Maker Faire Roma - Centro per l'ArtigianatoDigitale (dalle ore 9 alle ore 18)

7/11/2023 Partecipazione a RoboSpazio, è un workshop educativo realizzato dalla Fondazione Agnelli in collaborazione con COMAU che tratta di matematica, fisica e robotica applicata online. (dalle ore 8:30 alle ore 12:30)

23/11/2023 Partecipazione a MECSPE BARI - Tecnologie per l'Innovazione (dalle ore 8:30 alle ore 14:30)

20/12/2023

#### ORIENTAMENTO UNIBAS

Si comunica che mercoledì 20 dicembre p.v. la nostra scuola ospiterà i referenti dell'orientamento dell'Università della Basilicata per la presentazione della loro offerta formativa.

Gli studenti delle classi quinte accompagnati dai docenti in servizio si recano in auditorium secondo il seguente orario:

Sede Galilei: ore 9.00-11.00

martedì 9 gennaio 2024

Si comunica che martedì 9 gennaio p.v. la nostra scuola ospiterà i referenti dell'orientamento dell'ITC CUCCOVILLO per la presentazione della loro offerta formativa.

Gli studenti delle classi quinte accompagnati dai docenti in servizio si recano in auditorium secondo il seguente orario:

Sede Galilei: ore 9.00-11.00

Gravina, 12 gennaio 2024

Comunicazione n. 144

#### ORIENTAMENTO ITS

In data odierna gli studenti delle classi quinte partecipano a un evento informativo relativo agli ITS presenti in Puglia, a cura della associazione 'Punti Cardinali'

Sede Galilei: ore 9.20-10:50

19/01/2024

Partecipazione ai laboratori PAESC GRAVINA-4,0 - Acqua, Terra, Fuoco (Dalle ore 10:15 alle ore 13:05)

Gravina, 29 gennaio 2024

Comunicazione n.162

#### POTENZIAMENTO SULLA COSTITUZIONE PER CLASSI QUINTE ITT – ITE (5H, 5I, 5L, 5AP, 5DP, 5EP)

Dal 29 gennaio al 10 febbraio 2024, in concomitanza con lo svolgimento del 2° modulo di educazione civica, le docenti Losacco, Lobifaro e Ferrarese

svolgeranno lezioni di potenziamento sulla Costituzione nelle quinte ITT e IP, in compresenza con i docenti in orario, secondo il calendario che segue. (dalle ore 12:00 alle ore 13:05 per 6 giorni)

lunedì 26 febbraio 2024

Comunicazione n. 189

#### ORIENTAMENTO ESERCITO ITALIANO

Si comunica che lunedì 26 febbraio p.v. la nostra scuola ospiterà i referenti dell'Esercito Italiano che si occupano di presentare

le diverse opportunità legate al percorso di Accademia Militare, Scuola Sottufficiali e Reclutamento dei Volontari in Ferma Iniziale.

Gli studenti delle classi quarte e quinte accompagnati dai docenti in servizio si recano in auditorium secondo il seguente orario:

Sede Galilei: ore 11.15-13.00

Gravina, 24 gennaio 2024

Comunicazione n. 158

#### ASSEMBLEE degli STUDENTI

Dedicate alla 'Giornata della memoria'

Su richiesta dei rappresentanti di Istituto, si autorizza lo svolgimento delle assemblee studentesche nelle giornate del 25, 27 e 29 gennaio prossimi, secondo la seguente articolazione:

Nella giornata di giovedì 25, partecipano alla assemblea le seguenti classi:

- 5E-5F-4E-4F-3E-3D-4B (ITE)

- 5DEP-5AP-4EP-3AEP- 4AP-4L-3H -5I (ITT- IPSIA)

Nella giornata di sabato 27, partecipano le seguenti classi:

- 5A-5B-5D-4A-4D-3A-3B-3F (ITE)

- 4DP-4H-4I-3DP-5H-5L-3IL (ITT- IPSIA)

Programma dell'assemblea:

1. proiezione del film: "Il figlio di Saul" (Saul fia) di L. Nemes;
2. racconto delle testimonianze e delle esperienze vissute dagli alunni che hanno partecipato all'iniziativa "Il Treno della Memoria";
3. riflessioni finali sulla Giornata della Memoria da parte degli studenti, coadiuvati dai rappresentanti di istituto.

06/03/2024

Visita presso la BASE AERONAUTICA DI GIOIA DEL COLLE ( dalle ore 8:10 alle ore 14:00)

Mercoledì 13 Marzo 2024

Comunicazione n. 212

ORIENTAMENTO Andriani Spa

Si comunica che mercoledì 13 marzo p.v. la nostra scuola ospiterà i referenti dell'azienda Andriani Spa che si occupano di presentare il loro sistema produttivo aziendale

progettato in ottica di sostenibilità ambientale ed il sistema di business che caratterizza la loro realtà produttiva con particolare attenzione al welfare aziendale.

Sede Galilei:

Gli studenti delle classi quarte e quinte, ad esclusione del settore Moda, accompagnati dai docenti in servizio si recano in auditorium secondo il seguente orario: ore 9.15-10:50

Dal 24/03/2024 al 28/03/2024

GRIMALDI GROUPE SPA

Via E. Amari, 8 90139 Palermo (PA) - ITALY

Tel: +39 0916113691

Gita scolastica a Barcellona

10/05/2024

Partecipazione degli studenti presso l'ITS Cuccovillo - Modugno (BA)

La partenza ore 8:30 dal nostro istituto, ritorno per le 13:30

## 6. ATTIVITÀ INTEGRATIVE

Attività	Argomento/destinazione	N°ALUNNI /nomi partecipanti
NAO CHALLENGE 2020	<p>Martedì 29 Giugno 2021 si è svolta in diretta streaming la Premiazione dei team vincitori dell'edizione 2021 della NAO Challenge, la competizione dedicata alle scuole e alla robotica umanoide con l'obiettivo di divulgare le potenzialità sociali della robotica di servizio. La competizione nazionale, organizzata da Scuola di Robotica, in collaborazione con SoftBank Robotics e CampuStore, dedicata agli istituti superiori ha messo alla prova le capacità di programmazione e sviluppo degli studenti attraverso l'acquisizione di competenze tecniche e capacità di problem solving. La NAO Challenge è entrata nell'azione per la Valorizzazione delle Eccellenze del MIUR.</p> <p>Durante questa edizione le squadre avevano l'obiettivo di trovare una soluzione per utilizzare il robot umanoide NAO per la promozione e la valorizzazione dei beni culturali.</p>	OMISSIS

<p>FINALE FIRST® TECH CHALLENGE: PIACENZA 8-10 MARZO 2024</p>	<p>Il 9 e 10 marzo la città di Piacenza ospiterà la prima edizione italiana della FIRST® TECH Challenge, competizione in cui team composti da ragazzi di età compresa tra i 12 e i 18 anni si sfidano nella costruzione di robot applicando i principi dell'ingegneria. Guidati da allenatori e mentori adulti, sviluppano abilità STEAM ma anche competenze nella raccolta fondi, progettazione e commercializzazione del marchio del proprio team. Tutto questo nel pieno rispetto dei valori della FIRST® ovvero il Gracious Professionalism® – un modo di operare che incoraggia il lavoro di alta qualità, enfatizza il valore di tutti e il rispetto di tutti gli individui e della comunità e la Coopertition, che significa dimostrare senza riserve gentilezza e rispetto nel contesto di una competizione agguerrita.</p>	<p>OMISSIS</p>
<p>FIRST TECH FR Le Défi Robotique Lione 2024</p>	<p>Evento completato (settimana 30 dal calcio d'inizio) da venerdì 5 aprile a sabato 6 aprile 2024 Luogo Le Double Mixte 19 Avenue Gaston Berger Villeurbanne, 69 Francia</p>	<p>OMISSIS</p>

## 7. CREDITI

Il Collegio dei docenti ha deliberato i seguenti criteri:

- Il credito scolastico si attribuisce sulla base della media complessiva. Nel caso di media pari o superiore al mezzo punto si attribuisce il punteggio più alto della banda di appartenenza; nel caso di media pari o inferiore al mezzo punto si attribuisce il punteggio più basso della banda di appartenenza.

## 8. ESAME di STATO

### 8.1 SVOLGIMENTO ESAME

Nel 2023 l'Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione torna a essere configurato secondo le disposizioni normative vigenti (capo III del decreto legislativo 62 del 13 aprile 2017).

## 9. PROVE INVALSI

Tutti gli studenti hanno sostenuto le PROVE INVALSI nei giorni di seguito riportati:

Inglese, lunedì 6 marzo; Matematica, martedì 7 marzo; Italiano, mercoledì 8 marzo.

Gravina, 15 maggio 2024

### Elenco Docenti

Docente	Materie	Firma
BARILE BIAGIO	LABORATORIO SISTEMI E AUTOMAZIONI, LABORATORIO TECN. MECC. DI PROCESSO E PRODOTTO	
DE ANGELIS GIOVANNI	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, STORIA, EDUCAZIONE CIVICA	
DE ANGELIS GIOVANNI	STORIA (*) - EDUCAZIONE CIVICA	
- <b>SOSTITUTO:</b> MARIANGELA SILVANO	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, STORIA, EDUCAZIONE CIVICA	
PELLICCIARI MICHELE (*)	MECCANICA, M. ENERGIA - EDUCAZIONE CIVICA	
CLAPS GIUSEPPE	TECN. MECC. PROC. E PROD. SISTEMI E AUTOMAZIONE - EDUCAZIONE CIVICA	
TAVANI IGNAZIO	LABORATORIO DISEGNO, PROGETTAZIONI E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE, LABORATORIO MECC. MACC. ED ENERGIA, EDUCAZIONE CIVICA	
MUSCO FELICETTA (*)	MATEMATICA (*) - EDUCAZIONE CIVICA	
PETRONE CASSANDRA	DIS. PROG. E ORG. IND. (*) - EDUCAZIONE CIVICA	
RAGONE GIOVANNI	RELIGIONE CATTOLICA - EDUCAZIONE CIVICA	
SOZIO GIOVANNI (*)	SCIENZ. MOT. e SPORT - EDUCAZIONE CIVICA	
INCUDINE CRISTINA	LINGUA INGLESE - EDUCAZIONE CIVICA	

Firma del Dirigente Scolastico

---

ALLEGATI:

ALLEGATO A	Griglia di valutazione prova orale.
ALLEGATO B	Prima prova. Griglia di valutazione.
ALLEGATO C	Seconda prova scritta. Griglia di valutazione tabella di conversione.
ALLEGATO D	Relazione di presentazione del candidato con BES.
ALLEGATO E	Documento di presentazione dell'allievo in situazione di disabilità.
ALLEGATO F	<a href="#">QdR dell'Indirizzo professionale</a>

**Allegato A Griglia di valutazione della prova orale**

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

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



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

# ALLEGATO B

## PRIMA PROVA SCRITTA

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Candidato/a.....

Classe.....

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60)	PUNTI	VALUTAZIONE
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.  Coesione e coerenza testuale.	Testo ben articolato, organico, coeso e coerente.	20-16	
	Testo strutturato in modo complessivamente organico e sufficientemente coerente.	15-12	
	Testo poco coeso, esposto in modo disorganico.	11-8	
	Testo gravemente disorganico.	7-4	
Ricchezza e padronanza lessicale.  Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Elaborato grammaticalmente corretto, esposizione chiara, lessico vario ed articolato, pienamente efficace la punteggiatura.	20-16	
	Lessico complessivamente adeguato, forma semplice, ma corretta sul piano morfosintattico, presenza di lievi e sporadici errori.	15-12	
	Frequenti errori, esposizione non sempre scorrevole, lessico talora ripetitivo.	11-8	
	Testo gravemente scorretto; frequenti e gravi errori, lessico improprio.	7-4	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.  Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Conoscenze e riferimenti culturali ampi e precisi; capacità di rielaborazione sicura, originale e approfondita.	20-16	
	Conoscenze e riferimenti culturali soddisfacenti; capacità critica significativa.	15-12	
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, talora imprecisi, capacità critica limitata.	11-8	
	Conoscenze e riferimenti culturali imprecisi e/o carenti; capacità critica superficiale.	7-4	

## TIPOLOGIA A

INDICATORI	DESCRITTORI (MAX 40)	PUNTI	VALUTAZIONE
Rispetto dei vincoli posti nella consegna.	Preciso e puntuale rispetto dei vincoli.	10-8	
	Vincoli sostanzialmente rispettati.	7-6	
	Imprecisioni nel rispetto dei vincoli.	5-4	
	Scarso rispetto dei vincoli.	3-2	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Temi principali pienamente compresi.	10-8	
	Buona comprensione delle tematiche trattate dall'autore.	7-6	
	Comprensione sostanziale, ma superficiale delle tematiche trattate dall'autore.	5-4	
	Errata comprensione del testo.	3-2	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Analisi approfondita, precisa ed esauriente.	10-8	
	Analisi semplice, ma complessivamente corretta.	7-6	
	Analisi parziale, non sempre corretta.	5-4	
	Analisi lacunosa e/o errata.	3-2	
Interpretazione corretta e articolata del testo.	Interpretazione puntuale, ben articolata, ampia e con tratti di originalità.	10-8	
	Interpretazione complessivamente corretta, discretamente articolata e argomentata, chiara ed efficace.	7-6	
	Interpretazione parziale e imprecisa, articolata in modo approssimativo.	5-4	
	Interpretazione inadeguata e frammentaria.	3-2	
		TOTALE	

## TIPOLOGIA B

INDICATORI	DESCRITTORI (MAX 40)	PUNTI	VALUTAZIONE
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Individuazione e comprensione puntuali ed esaurienti di tesi e argomentazioni.	15-13	
	Individuazione e comprensione corrette di tesi e argomentazioni.	12-10	
	Individuazione parziale e comprensione approssimativa di tesi e argomentazioni.	9-7	
	Errata o assente individuazione di tesi e argomentazioni.	6-4	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Sviluppo di un percorso ragionativo ben articolato, pienamente coerente ed efficace, con utilizzo di connettivi pertinenti.	15-13	
	Percorso ragionativo sostanzialmente coerente, con passaggi logici essenziali e uso complessivamente adeguato dei connettivi.	12-10	
	Percorso ragionativo semplice non sempre lineare, con passaggi logici talora incoerenti.	9-7	
	Percorso ragionativo incoerente, confuso e disorganico.	6-4	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Riferimenti culturali ampi e approfonditi, approccio originale.	10-8	
	Riferimenti culturali essenziali, corretti e adeguati.	7-6	
	Riferimenti culturali generici e spesso inappropriati.	5-4	
	Riferimenti culturali imprecisi e/o frammentari, del tutto inadeguati.	3-2	
		TOTALE	

## TIPOLOGIA C

INDICATORI	DESCRITTORI (MAX 40)	PUNTI	VALUTAZIONE
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	Testo esauriente e puntuale rispetto alla traccia.	10-8	
	Testo nel complesso pertinente rispetto alla traccia.	7-6	
	Parziale pertinenza del testo alla traccia.	5-4	
	Testo gravemente non pertinente alla traccia.	3-2	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Elaborato sviluppato in modo coerente, organico, chiaro ed efficace.	15-13	
	Elaborato sviluppato in modo lineare, con apprezzabile organicità espositiva.	12-10	
	Elaborato sviluppato in modo schematico, non sempre lineare e ordinato.	9-7	
	Elaborato sviluppato in modo confuso e disorganico.	6-4	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali ampi e approfonditi, con approccio critico.	15-13	
	Conoscenze e riferimenti culturali sostanzialmente corretti e adeguati.	12-10	
	Imprecisioni ed errori nei riferimenti culturali utilizzati nell'esposizione.	9-7	
	Riferimenti culturali lacunosi ed errati, del tutto inadeguati.	6-4	
		TOTALE	

La valutazione della prima prova si otterrà dalla somma del punteggio degli indicatori generali e gli indicatori della tipologia scelta dal candidato(A/B/C). Il punteggio ottenuto in centesimi sarà ridotto in ventesimi arrotondato per eccesso se superiore a 0,5(es. 50+32= 82; 82/5= 16,4)

## SECONDA PROVA SCRITTA

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Candidato/a.....

Classe.....

INDICATORI	DESCRITTORI (MAX 20)	PUNTEGGI 0	PUNTEGGI O PARZIALE
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzanti l'indirizzo di studi.	Precisa e completa	4	...../4
	Adeguate	3	
	Parziale	2	
	Scarsa	1	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	Completa, coerente e corretta	6	...../6
	Corretta e coerente	5	
	Complessivamente corretta e coerente	4	
	Parzialmente corretta	3	
	Poco corretta	2	
	Completamente scorretta	1	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici prodotti.	Completo, coerente e corretto	6	...../6
	Coerente e corretto	5	
	Complessivamente corretto e coerente	4	
	Parzialmente coerente e corretto	3	
	Incompleto e poco coerente	2	
	Inappropriato e scorretto	1	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza linguaggi specifici.	Puntuale, pertinente, efficace e preciso	4	...../4
	Adeguate, pertinenti e precise	3	
	Parziale e non sempre coerente	2	
	Scarso, lacunoso e confuso	1	

La valutazione della seconda prova sarà il risultato della somma degli indicatori della tabella sopra riportata in ventesimi

**ALLEGATO D**  
**RELAZIONE DI PRESENTAZIONE DEL CANDIDATO CON BES**  
**(ESCLUSO GLI ALUNNI CON SOSTEGNO)**  
ANNO SCOLASTICO

CLASSE: V H

I.I.S.S. "BACHELET-GALILEI"

Ricordiamo che le informazioni relative agli studenti con BES **sono assolutamente riservate** e, per tale ragione, nel Documento del 15 maggio è importante fare riferimento, nella sezione relativa al quadro del profilo generale della classe, alla sola presenza di alunni con BES. Si ricorda che non bisogna MAI riportare la diagnosi, poiché il documento viene affisso all'albo e quindi può essere letto da chiunque; inoltre si ricorda di non apporre per nessuna ragione la sigla "BES o DSA" accanto al nome dell'alunno, quando esso viene inserito all'interno dell'elenco alfabetico dei candidati.

Tutte le informazioni relative agli studenti con BES vanno invece inserite in questa relazione, allegata al Documento del 15 maggio della classe di appartenenza, ma non affissa all'albo. Tale allegato va esclusivamente consegnato alla Commissione degli Esami di Stato, al fine di dare un profilo chiaro della situazione dello studente e per fornire tutte le indicazioni necessarie per il sereno svolgimento dell'esame stesso.

**INFORMAZIONI GENERALI SULL'ALUNNO**

**Nome Cognome:**

**Luogo di Nascita:**

**Data di nascita:**

Il progetto rivolto a 12 alunni della classe 4H di mecatronica si è svolto gran parte in aula,

durante le attività didattiche e una parte delle ore, come da progetto si sono svolte nelle varie attività di Orientamento e visite guidate, nelle varie aziende e Enti preposti per l'orientamento didattico e al lavoro.

Il tutto è stato incentrato nella figura del programmatore e manutentore mecatronico, meccanico.

Solo alcuni alunni hanno partecipato all'attività di robotica quest'anno "FIRST-TECH 2023 a PIACENZA" – vincendo anche la competizione.

Il progetto alternanza scuola/lavoro ha dato la possibilità di introdurre una metodologia didattica innovativa, con lo scopo di ampliare il processo di insegnamento – apprendimento e fornire strumenti di orientamento.

Le strutture pubbliche e private presenti sul territorio sono una risorsa al fine di migliorare e arricchire le conoscenze e le abilità degli allievi per poi trasformarle in competenze.

Le classi 4H e 4I sono state coinvolte nei vari percorsi per un totale di 106 ore per ogni studente.

Sono state attuate diverse metodologie di ASL, dalla lezione in presenza, alla simulazione di impresa, corsi sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, oltre alle visite aziendali che rappresentano per lo studente un'occasione importante per venire a contatto con il mondo del lavoro, frequentando anche in modalità e-learning aziende/enti pubblici e privati, associazioni di categoria, al fine di "toccare con mano" le caratteristiche di un'azienda, la sua struttura, le modalità di organizzazione e suddivisione delle diverse attività, i tipi di relazione esistenti tra i diversi settori di un'impresa. Non ultimo, esso deve servire allo studente per verificare quanto, anche grazie alle competenze acquisite nel corso degli studi, egli stesso possa efficacemente comprendere e applicare.

Durante tale periodo, lo studente ha avuto l'opportunità di relazionarsi con le diverse persone che coordinano le attività organizzative e di controllo della produzione della struttura ospite.

Il PCTO è stato completato con una formazione in aula durante le attività didattiche, grazie al coinvolgimento dei docenti dell'intero consiglio di classe. I ragazzi erano molto tesi e anche un po' preoccupati, hanno completato il loro percorso con una relazione finale su Power Point, che presenteranno agli Esami di Stato 2024.

Il percorso di alternanza, del corrente anno scolastico, è iniziato con i moduli su come essere imprenditori, sulle innovazioni industriali, sui laboratori di robotica, visite guidate e fiere del settore e partecipazione a seminari tematici. Il percorso si concluderà con la valutazione finale condivisa dal consiglio di classe e dal tutor aziendale.

BES evidenziato dal CdC nel PDP allegato al verbale n° 1 del 11/10/2023

## **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Direttiva Ministeriale del 27 dicembre 2012 "Strumenti d'intervento per alunni con bisogni educativi speciali e organizzazione territoriale per l'inclusione scolastica" e dalle successive circolari del MIUR n. 8 del 6/03/2013 e n. 2563 del 22/11/2013.

## PRESENTAZIONE DELL'ALUNNO

### Suggerimenti

- *Indicare la diagnosi e le difficoltà connesse*  
svantaggio linguistico con conseguente difficoltà nel padroneggiare la lingua italiana e non solo.
- *Descrivere le relazioni all'interno del gruppo classe*  
Mentor è un ragazzo tranquillo, ma inquieto. Pur non essendo molto loquace ha stabilito un buon rapporto con tutti i compagni. Pertanto risulta ben inserito nel gruppo classe.
- *Descrivere le caratteristiche del processo di apprendimento*  
Mentor ha sempre frequentato in maniera discontinua e le ripetute assenze sono dipese da problemi familiari, linguistici e di scarso interesse per le attività scolastiche, in particolar modo per quelle non di indirizzo, dove lui ha mostrato le maggiori difficoltà. L'interesse per le attività proposte e l'impegno scolastico sono peggiorati in quest'ultimo anno. A causa di un calo generale dimostrato da tutta la classe durante le lezioni in quest'anno scolastico non è stato possibile per Mentor appoggiarsi ad una corrente positiva che lo aiutasse ad emergere dalle sue difficoltà. L'impegno a casa è risultato sempre incostante e poco rigoroso con conseguente ricaduta sul rendimento.
- *Descrivere la consapevolezza dell'alunno in relazione al proprio disturbo*  
L'alunno è pienamente consapevole delle proprie difficoltà legate soprattutto all'eloquio e alla lettura che ne pregiudica l'autostima.

## METODOLOGIE DIDATTICHE

*Si rimanda alle metodologie e agli interventi personalizzati (misure compensative e dispensative) adottati nel PDP allegato.*

## STRUMENTI E CRITERI DI VERIFICA

*Elencare le tipologie di verifica effettuate e i criteri per la valutazione delle verifiche.*  
In generale, le verifiche somministrate a Mentor sono state le stesse somministrate ai compagni, ma si è concesso più tempo. Inoltre l'alunno ha potuto utilizzare gli strumenti compensativi quali mappe, schemi, formulari e dizionario online per inglese.  
Nelle verifiche di inglese, il numero degli esercizi e delle parole di un testo sono stati ridotti.

## INDICAZIONI PER LE PROVE DEGLI ESAMI DI STATO

## 1° FASE

### Prove scritte

Disciplina	Strumenti compensativi	Tempi aggiuntivi
<b>I PROVA: italiano</b>	<b>Supporto nella lettura delle tracce.</b>	<b>utilizzare un tempo aggiuntivo del 30%</b>
<b>II PROVA: disciplina d'indirizzo</b>	Supporto nella lettura della traccia.  Supporto nell'elaborazione dei disegni tecnici.	

Lettura dei testi ministeriali, anche ripetuta più volte, se necessario  
Non valutare la correttezza ortografica e sintattica  
Tener conto del contenuto e solo parzialmente della forma  
Chiarire la terminologia specifica per favorire la comprensione della prova

## 2° FASE:

### Colloquio orale

	Strumenti compensativi
<b>Analisi del materiale scelto dalla Commissione o dall'alunno</b> (art.25 O.M. 45 del 09.03.2023)	
<b>Educazione Civica</b>	

Utilizzo di schemi predisposti e mappe mentali e/o concettuali

## 3° FASE

**ESPERIENZA DI PCTO a cura del prof. , referente del PCTO per il triennio.**

**3° anno a.s. 2021/2022**

L'alunno ha partecipato al PCTO che è stato completato, in parte, con una formazione in aula, durante le attività didattiche, grazie al coinvolgimento dei docenti dell'intero consiglio di classe. Il percorso di alternanza, del corrente anno scolastico, è iniziato con i moduli relativi alla sicurezza, con visite guidate e con la partecipazione

a fiere del settore e a seminari tematici. Si è concluso con la valutazione finale condivisa dal consiglio di classe.

#### **4° anno a.s. 2022/2023**

Durante tale periodo, lo studente ha avuto l'opportunità di relazionarsi con le diverse persone che coordinano le attività organizzative e di controllo della produzione della struttura ospite.

Il PCTO è stato completato con una formazione in aula, durante le attività didattiche, grazie al coinvolgimento dei docenti dell'intero consiglio di classe. L'alunno ha completato il suo percorso con una relazione finale su Power Point, che presenterà agli Esami di Stato 2024. Il percorso di alternanza, del corrente anno scolastico, è iniziato con i moduli su come essere imprenditori, sulle innovazioni industriali, sui laboratori di robotica, con visite guidate presso fiere del settore e con la partecipazione a seminari tematici. Si è concluso con la valutazione finale condivisa dal consiglio di classe e dal tutor aziendale.

#### **L'alunno ha svolto lo stage presso l'azienda di Altamura:**

Il suo impegno è risultato utile per l'azienda stessa, grazie alle competenze di manutentore e conoscenza e funzionamento degli organi meccanici, acquisite durante il percorso di studio nel nostro istituto.

#### **5° ANNO a.s. 2023/2024**

L'alunno, durante l'ultimo anno scolastico, ha partecipato alle attività di formazione in aula, durante le attività didattiche, ma anche ad altri eventi, fuori dall'aula, come le varie attività di orientamento, le visite guidate presso fiere e ed enti che si occupano di orientamento al lavoro.

**L'alunno, durante questo triennio, ha partecipato a tutti gli eventi formativi elencati nella precedente relazione sul PCTO.**

Modalità di presentazione: Elaborato Powerpoint

Si allega la seguente documentazione (scegliere le voci che interessano/integrare):

- Piano Didattico Personalizzato

**Coordinatore di classe**  
Prof.

## Il Consiglio di classe

<b>Disciplina</b>	<b>Docente</b>	<b>Firma</b>
Tecn. Mecc. Proc. e Pr,	OMISSIS	
Scienze Motorie e Sportive	OMISSIS	
Mecc. Macch. Energie Sistemi e Automazione	OMISSIS	
Lingua Inglese	OMISSIS	
Ling. e let. italiana, Storia	OMISSIS	
Matematica	OMISSIS	
Dis. Prog. e Org. ind.	OMISSIS	
Religione Cattolica	OMISSIS	
Lab. Sist. e Aut /TMPP	OMISSIS	
Lab. DPOI., Mecc- Macch. Energ.	OMISSIS	

*Gravina in Puglia, 13/05/2024*

**ALLEGATO D**  
**RELAZIONE DI PRESENTAZIONE DEL CANDIDATO CON BES**  
**(ESCLUSO GLI ALUNNI CON SOSTEGNO)**  
ANNO SCOLASTICO

CLASSE: V SEH

I.I.S.S. "BACHELET-GALILEI"

Ricordiamo che le informazioni relative agli studenti con BES **sono assolutamente riservate** e, per tale ragione, nel Documento del 15 maggio è importante fare riferimento, nella sezione relativa al quadro del profilo generale della classe, alla sola presenza di alunni con BES. Si ricorda che non bisogna MAI riportare la diagnosi, poiché il documento viene affisso all'albo e quindi può essere letto da chiunque; inoltre si ricorda di non apporre per nessuna ragione la sigla "BES o DSA"

accanto al nome dell'alunno, quando esso viene inserito all'interno dell'elenco alfabetico dei candidati.

Tutte le informazioni relative agli studenti con BES vanno invece inserite in questa relazione, allegata al Documento del 15 maggio della classe di appartenenza, ma non affissa all'albo. Tale allegato va esclusivamente consegnato alla Commissione degli Esami di Stato, al fine di dare un profilo chiaro della situazione dello studente e per fornire tutte le indicazioni necessarie per il sereno svolgimento dell'esame stesso.

## INFORMAZIONI GENERALI SULL'ALUNNO

**Cognome:** OMISSIS

**Nome:** OMISSIS

**Luogo di Nascita:** \_ **Data di nascita:**

**Data ultima diagnosi:**

**Rilasciata da:** dott.ssa OMISSIS (dirigente medico psichiatria infantile)  
BES evidenziato dal CdC nella relazione allegata al verbale n°1\_del 11/10/2023

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- L. 170/10 per i DSA (Nuove norme in materia di Disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico)
- L. 53/03 sulla personalizzazione degli apprendimenti (Delega al Governo per la definizione delle norme generali sull'istruzione e dei livelli essenziali delle prestazioni in materia di istruzione e formazione professionale)
- Direttiva MIUR 27 dicembre 2012
- C.M. n. 8 del 6 marzo 2013 Strumenti di intervento per alunni con bisogni educativi speciali e organizzazione territoriale per l'inclusione scolastica. Indicazioni operative
- DGR n 16/2014 – 7072 e allegati
- Decreto del Presidente della Repubblica 8 marzo 1999 n.275 Regolamento recante norme in materia di autonomia delle Istituzioni scolastiche, ai sensi dell'art.21 della legge 15 marzo 1997 n.59
- Decreto del Presidente della Repubblica 23 luglio 1998 n.323 art.13 Regolamento recante la disciplina degli Esami di Stato conclusivi dei corsi di studio di istruzione secondaria superiore a norma dell'art.1 della Legge 10 dicembre 1997 n.425
- Decreto del Presidente della Repubblica 22 giugno 2009, n. 122 “Regolamento recante coordinamento delle norme vigenti per la valutazione degli alunni e ulteriori modalità applicative in materia, ai sensi degli articoli 2 e 3 del decreto-legge I settembre 2008, n. 137, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 ottobre 2008, n.169
- C.M del 4 dicembre 2009 Problematiche collegate alla presenza nelle classi di alunni affetti da sindrome ADHD (deficit di attenzione/iperattività)
- C.M. del 15 giugno 2010 Disturbo di deficit di attenzione ed iperattività
- Decreto Ministeriale 12 luglio 2011 n. 5669 Decreto attuativo della Legge n.170/2010. Linee guida per il diritto allo studio degli alunni e degli studenti con disturbi specifici di apprendimento

- Accordo 25 ottobre 2012 tra Governo, Regioni e province autonome di Trento e Bolzano su “Indicazioni per la diagnosi e la certificazione dei Disturbi specifici di apprendimento (DSA)”
- Ordinanza Ministeriale del 24 aprile 2013 n.13 Istruzioni e modalità organizzative e operative per lo svolgimento degli Esami di Stato conclusivi dei corsi di studio di istruzione secondaria di secondo grado nelle scuole statali e non statali
- Nota MIUR 2563 del 22.11.2013 - Strumenti di intervento per alunni con bisogni educativi speciali a.s. 2013-2014- Chiarimenti
- Ordinanza Ministeriale n.55 del 22 marzo 2024- Istruzioni organizzative e operative esame di Stato II ciclo a.s. 2023-2024

## PRESENTAZIONE DELL'ALUNNO

### Suggerimenti

- **Indicare la diagnosi e le difficoltà connesse**

*Diagnosi: Disturbo dello spettro autistico ad alto funzionamento di grado lieve (Sindrome di Asperger secondo DSM-IVTR).*

*Difficoltà connesse: problemi nel comportamento adattivo, soprattutto per quanto riguarda la gestione della rabbia, l'ansia e l'umore.*

- **Descrivere le relazioni all'interno del gruppo classe**

*Le relazioni sociali all'interno del gruppo classe sono limitate ad un ristretto gruppo di amici.*

- **Descrivere le caratteristiche del processo di apprendimento**

*Capacità di concentrazione non sempre prolungata, sottolinea, identifica parole-chiave, fa schemi e/o mappe autonomamente, elabora il testo scritto al computer, utilizzando il correttore ortografico e/o la sintesi vocale. Il computer è uno strumento efficace per l'alunno perché si adatta alle sue esigenze specifiche, fornendo un ambiente di apprendimento che sfrutta i suoi punti di forza e minimizza le difficoltà legate alle interazioni sociali e alla comunicazione.*

- **Descrivere la consapevolezza dell'alunno in relazione al proprio disturbo**

*L'alunno è perfettamente consapevole delle sue differenze e delle sfide a cui è chiamato ad affrontare.*

## METODOLOGIE DIDATTICHE

*Si rimanda alle metodologie e agli interventi personalizzati (misure compensative e dispensative) adottati nel PDP allegato.*

## STRUMENTI E CRITERI DI VERIFICA

*Elencare le tipologie di verifica effettuate e i criteri per la valutazione delle verifiche.  
Francesco effettua le stesse verifiche del gruppo classe e valutato con gli stessi criteri.*

## INDICAZIONI PER LE PROVE DEGLI ESAMI DI STATO

### 1° FASE

#### Prove scritte

Disciplina	Strumenti compensativi	Tempi aggiuntivi
<b>I PROVA: italiano</b>	Supporto nella lettura della traccia e uso del PC	no
<b>II PROVA: disciplina d'indirizzo</b>	Uso del PC e uso del software Excel per il calcolo. Uso di mappe personali.	

Lettura dei testi ministeriali, anche ripetuta più volte, se necessario

Non valutare la correttezza ortografica e sintattica

Tener conto del contenuto e solo parzialmente della forma

Chiarire la terminologia specifica per favorire la comprensione della prova

### 2° FASE:

#### Colloquio orale

	Strumenti compensativi
<b>Analisi del materiale scelto dalla Commissione o dall'alunno.</b> (art.25 O.M. 55 del 22.03.2024)  <b>Eventualmente l'alunno può partire dall'analisi del "capolavoro" prodotto ed inserito nella piattaforma Unica</b> (D.M. n. 10/2024)	Uso del PC
<b>Educazione Civica</b>	Mappe personalizzate e PC

Utilizzo di schemi predisposti e mappe mentali e/o concettuali

### **3° FASE ESPERIENZA DI PCTO**

Modalità di presentazione: Elaborato Powerpoint

Si allega la seguente documentazione (scegliere le voci che interessano/integrare):

- Piano Didattico Personalizzato

### **3° FASE**

**ESPERIENZA DI PCTO a cura del prof. OMISSIS, referente del PCTO per il triennio.**

#### **3° anno a.s. 2021/2022**

L'alunno OMISSIS ha partecipato al PCTO, l'alunno è un BES, ha la Sindrome di "Asperger": (La sindrome di Asperger è una forma particolare di autismo, caratterizzata da ridotte capacità comunicative e di socializzazione. Le cause della sindrome di Asperger sono incerte; secondo alcune ipotesi, questo disturbo dello spettro autistico avrebbe una base genetica-familiare). Il suo percorso è stato completato, in parte, con una formazione in aula, durante le attività didattiche, grazie al coinvolgimento dei docenti dell'intero consiglio di classe e del Tutor di Caso OMISSIS. Il percorso di alternanza, del corrente anno scolastico, è iniziato con i moduli relativi alla sicurezza, con visite guidate e con la partecipazione a fiere del settore e a seminari tematici. Si è concluso con la valutazione finale condivisa dal consiglio di classe. Ha partecipato anche alla Nao-Challenge 2021, ed è stato un protagonista dell'evento, vincendo anche la competizione.

#### **4° anno a.s. 2022/2023**

Durante tale periodo, lo studente ha avuto l'opportunità di relazionarsi con le diverse persone che coordinano le attività organizzative e di controllo della produzione della struttura ospite.

Il PCTO è stato completato con una formazione in aula, durante le attività didattiche, grazie al coinvolgimento dei docenti dell'intero consiglio di classe. L'alunno ha completato il suo percorso con una relazione finale su Power Point, che presenterà agli Esami di Stato 2024.

Il percorso di alternanza, del corrente anno scolastico, è iniziato con i moduli su come essere imprenditori, sulle innovazioni industriali, sui laboratori di robotica, con visite guidate presso fiere del settore e con la partecipazione a seminari tematici. Si è concluso con la valutazione finale condivisa dal consiglio di classe e dal tutor aziendale.

### **L'alunno ha svolto lo stage presso l'azienda di famiglia:**

Il suo impegno è risultato utile per l'azienda stessa, grazie alle competenze di progettista e disegnatore e conoscenza del funzionamento di organi meccanici, acquisite durante il percorso di studio nel nostro istituto.

### **5° ANNO a.s. 2023/2024**

L'alunno, durante l'ultimo anno scolastico, ha partecipato alle attività di formazione in aula, durante le attività didattiche, ma anche ad altri eventi, fuori dall'aula, come le varie attività di orientamento, le visite guidate presso fiere e ed enti che si occupano di orientamento al lavoro.

### **Coordinatore di classe**

Prof. OMISSIS

### **Il Consiglio di classe**

<b>Disciplina</b>	<b>Docente</b>	<b>Firma</b>
Tecn. Mecc. Proc. e Pr,	OMISSIS	
Scienze Motorie e Sportive	OMISSIS	
Mecc. Macch. Energie Sistemi e Automazione	OMISSIS	
Lingua Inglese	OMISSIS	
Ling. e let. italiana, Storia	OMISSIS	
Matematica	OMISSIS	
Dis. Prog. e Org. ind.	OMISSIS	
Religione Cattolica	OMISSIS	
Lab. Sist. e Aut /TMPP	OMISSIS	
Lab. DPOI., Mecc- Macch. Energ.	OMISSIS	

*Gravina in Puglia*, 13/05/2024