

**CLASSE 5 F**  
**MECCANICA E MECCATRONICA**

*Anno Scolastico 2021/2022*

**Documento del Consiglio di Classe**

**15 maggio 2022**

<b>INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	
<b>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</b>	<i>pag. 3</i>
<b>DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	<i>pag. 4</i>
<b>PROFILO DELLA CLASSE</b>	<i>pag. 5</i>
<b>VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	<i>pag. 6</i>
<b>PERCORSI INTERDISCIPLINARI: UNITÀ DIDATTICHE INTERDISCIPLINARI</b>	<i>pag.7</i>
<b>PERCORSI INTERDISCIPLINARI DI EDUCAZIONE CIVICA</b>	<i>pag. 8</i>
<b>PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)</b>	<i>pag. 10</i>
<b>ATTIVITÀ AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA</b>	<i>pag. 11</i>
<b>DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE</b>	<i>pag. 11</i>
<b>ALLEGATO n. 1</b> <i>CONTENUTI DISCIPLINARI delle singole MATERIE PER MACRO-ARGOMENTI e sussidi didattici utilizzati</i>	<i>pag. 12</i>
<b>ALLEGATO n. 2</b> <i>CALENDARIO SIMULAZIONI 1° E 2° PROVA E GRIGLIE DI VALUTAZIONE</i>	<i>pag. 34</i>
<b>ALLEGATO n. 3</b> <i>GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO</i>	<i>pag. 38</i>
<b>FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	<i>pag. 40</i>

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 26 alunni tutti di sesso maschile di cui 25 provenienti dalla 4F e 1 allievo dalla 5F.

Sono Presenti 4 alunni certificati con diagnosi di DSA (Disturbo Specifico dell'Apprendimento) per i quali sono stati elaborati e condivisi dalle rispettive famiglie Piani Didattici Personalizzati (PDP). Ai suddetti documenti, che sono depositati in segreteria, si è fatto riferimento nella valutazione e nella somministrazione delle verifiche.

Nel corso del triennio la composizione della classe è variata secondo il seguente prospetto:

<b>Classe 3F</b> a.s. 2019/2020	Alunni 25 (Tutti maschi)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 17 provenienti dalla 2F.</li><li>• 5 da altro indirizzi dello stesso Istituto.</li><li>• 2 dalla 3G in quanto non ammessi alla classe successiva.</li><li>• 1 da altra scuola.</li></ul> Tutti ammessi alla classe successiva per effetto della pandemia.
<b>Classe 4F</b> a.s. 2020/2021	Alunni 24 +1 (Tutti maschi)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 24 allievi hanno frequentato l'anno scolastico e sono stati ammessi alla classe successiva.</li><li>• 1 allievo ha frequentato l'intero anno scolastico all'estero ed è stato ammesso alla classe successiva.</li></ul>
<b>Classe 5F</b> a.s. 2021/2022	Alunni 26 (Tutti maschi)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 25 allievi provenienti dalla classe 4F</li><li>• 1 allievo proveniente dalla classe 5F.</li></ul>

<b>COORDINATORE</b>	<b>Prof. Baglioni Gianni</b>
---------------------	------------------------------

## DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA (porre una crocetta)		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
<b>BAGLIONI</b> Gianni	<i>Tecnologia Meccanica</i>		X	X
<b>BARBIERI</b> Danilo	<i>Meccanica, Macchine ed Energie</i>	X	X	X
<b>FRIGNANI</b> Federica	<i>Inglese</i>	X		X
<b>ARIGANELLO</b> Maria Concetta	<i>Sistemi e Automazione</i>			X
<b>VINCENZI</b> Andrea	<i>Tecnologia Meccanica</i>			X
<b>STABILE</b> Giovanni <b>Sostituito da</b> <b>De STEFANO</b> Raffaele	<i>Sistemi e Automazione</i>			X
<b>PAPICCIO</b> Giulia	<i>Meccanica, Macchine ed Energie</i>			X
<b>CERVINI</b> Roberto	<i>Disegno, Progettazione e Org. Indus.</i>			X
<b>VALMORI</b> Veruska	<i>Matematica</i>	X	X	X
<b>MELAKE</b> Micael Samiel	<i>Religione</i>	X	X	X
<b>BONFISSUTO</b> Rosalba	<i>Lingua e Letteratura Italiana – Storia</i>			X
<b>PRESTI</b> Stefano	<i>Scienze Motorie e Sportive</i>	X	X	X
<b>VINCENZI</b> Andrea	<i>Disegno, Progettazione e Org. Indus.</i>			X

## **PROFILO DELLA CLASSE**

La classe nel suo percorso, ha vissuto l'anno della 3° in modo difficoltoso a causa dell'inserimento di numerosi studenti che hanno contribuito a creare un clima di confusione con comportamenti non sempre consoni all'attività didattica con effetto di distrazione per gran parte della classe e rallentamento delle attività didattiche. Dal 24 febbraio 2020, per effetto della pandemia, le attività didattiche si sono svolte a distanza (DAD). A questo cambiamento gli alunni hanno reagito inizialmente con un atteggiamento positivo per poi modificarlo creando dinamiche e interessi non sempre propositivi e corretti anche a causa del sentore della promozione per tutti alla classe successiva.

Anche il 4° anno è stato caratterizzato dall'emergenza sanitaria con un'alternanza di lezioni in presenza e lezioni in DAD che hanno contribuito, per gran parte degli allievi, a generare un interesse ed impegno discontinuo per le attività proposte raggiungendo un livello di preparazione appena sufficiente.

5° anno - L'atteggiamento assunto a fine quarta, dalla maggior parte della classe, si è riproposto nonostante la frequenza in presenza con: attenzione disomogenea e discontinua, refrattarietà alle regole, interventi disordinati e dispersivi nello svolgimento dei compiti assegnati, studio domestico assai carente a volte addirittura assente. Inoltre alcuni allievi non hanno frequentato con regolarità l'anno scolastico arrivando a rilevanti percentuali di assenza con inevitabile ricaduta negativa nella preparazione che risulta così essere superficiale e frammentaria. Nel complesso il profitto ne ha risentito raggiungendo in molti casi una preparazione lacunosa e solo alcuni allievi hanno raggiunto un buon livello di preparazione. Alcuni studenti si sono impegnati in attività extracurricolari, quali il tutoraggio per gli studenti delle classi prime e l'orientamento in entrata.

## VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

### Strumenti di misurazione e numero di verifiche per periodo scolastico

In base alla programmazione del Consiglio di Classe, sono stati individuati come strumenti:

- Prove scritte non strutturate (temi, problemi, questionari a risposta aperta, relazioni e riassunti).
- Prove scritte strutturate (test a risposta multipla).
- Prove pratiche di laboratorio.
- Prove orali individuali.
- Esercitazioni.

Si è concordato il numero minimo di prove sommative (scritte, orali, strutturate o non strutturate) per ogni quadrimestre:

- **tre** prove (tra scritte e orali) per le discipline con almeno tre ore settimanali
- **due** per le altre.

### Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento

Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei Docenti del 29/12/2020 e inserita nel PTOF.

### 1. Credito scolastico

Per il corrente anno scolastico il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di cinquanta punti. I consigli di classe attribuiscono il credito sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo e procedono a convertire il suddetto credito in cinquantiesimi sulla base della tabella 1 di cui all'allegato C dell'O.M. 65 del 14/03/2022

#### Allegato A d.lgs. 62/2017

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

**Tabella 1 Conversione del credito scolastico complessivo**

<b>Punteggio in base 40</b>	<b>Punteggio in base 50</b>
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

## PERCORSI INTERDISCIPLINARI: UNITÀ DIDATTICHE INTERDISCIPLINARI

Il Consiglio di Classe ha proposto agli studenti la trattazione e lo svolgimento di una Unità didattica di Apprendimento (UdA) interdisciplinare in ambito scientifico tecnologico di seguito riassunta.

UDA INTERDISCIPLINARE TECNOLOGICA	
<p style="text-align: center;"><i>Titolo del percorso:</i> <b>Trasmissione del moto con giunto rigido</b></p> <p><i>Ambito:</i> <b>Scientifico tecnologico</b></p> <p><i>Obiettivi di apprendimento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretare informazioni attraverso l'uso di linguaggi tecnico-scientifici;</li> <li>• Elaborare i modelli matematici più idonei al dimensionamento del giunto a dischi;</li> <li>• Analizzare i risultati e i dati della progettazione sviluppando deduzioni, ragionamenti per la definizione del processo produttivo;</li> <li>• Comunicare i dati sperimentali attraverso una rappresentazione grafica;</li> <li>• Definire ed analizzare le applicazioni delle varie tipologie di giunti nella trasmissione del moto.</li> </ul>	<p><b>Discipline coinvolte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meccanica, Macchine ed Energia</li> <li>• DPOI</li> <li>• Tecnologia</li> <li>• Matematica</li> </ul>

UDA INTERDISCIPLINARE UMANISTICA	
<p style="text-align: center;"><i>Titolo del percorso:</i> <b>GLI EFFETTI DELLA II RIVOLUZIONE INDUSTRIALE</b></p> <p><i>Ambito:</i> <b>Umanistico</b></p> <p><i>Obiettivi di apprendimento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza e valorizzazione delle opportunità storiche e culturali dei diversi ambiti letterari.</li> <li>• Acquisizione di nozioni storico-letterarie proprie dei percorsi letterari in lingua inglese.</li> <li>• Acquisizione delle abilità digitali per l'uso di strumenti che consentono una maggiore conoscenza della letteratura.</li> </ul>	<p><b>Discipline coinvolte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Italiano</li> <li>• Storia</li> <li>• Inglese</li> </ul>



## PERCORSI INTERDISCIPLINARI DI EDUCAZIONE CIVICA

Il Consiglio di Classe ha proposto agli studenti la trattazione e lo svolgimento di due Unità didattiche di Apprendimento (UdA) interdisciplinari di Educazione Civica riassunte nelle seguenti tabelle.

UdA n.1	
<p><i>Titolo del percorso:</i> <b>ENERGIA PULITA ED ACCESSIBILE</b></p> <p><i>Ambito:</i> <b>Obiettivo 7 dell'agenda 2030</b></p> <p><i>Obiettivi di apprendimento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere l'importanza di utilizzare le fonti di energia in modo consapevole nel rispetto dell'ambiente e della salute dell'uomo.</li> <li>• Saper individuare gli effetti causati dall'azione antropica sull'ambiente.</li> <li>• Promuovere la consapevolezza delle responsabilità individuali e collettive nell'alterazione dell'ambiente.</li> <li>• Saper distinguere le varie fonti di inquinamento e le problematiche relative.</li> <li>• Acquisire metodo di indagine e di lavoro in relazione alle tematiche ambientali.</li> <li>• Saper distinguere le diverse tipologie di combustibili alternativi nella mobilità ordinaria.</li> <li>• Competenza multilinguistica.</li> <li>• Avere una conoscenza di base sui motori a basso impatto ambientale (a emissioni zero – ZEV).</li> </ul>	<p><b>Discipline coinvolte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meccanica, Macchine ed energia</li> <li>• Sistemi e automazione</li> <li>• Inglese</li> </ul>

UdA n.2	
<p><i>Titolo del percorso:</i> <b>IL DIRITTO AL LAVORO NELLA COSTITUZIONE e NELLA REALTA'</b></p> <p><i>Ambito:</i> <b>Evoluzione del diritto, con particolare riguardo al diritto e alla sicurezza sul lavoro</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere l'importanza del lavoro come diritto, in un'ottica consapevole e nel rispetto dell'ambiente e della salute dell'uomo.</li> <li>• Saper individuare gli effetti causati dall'azione antropica sull'ambiente.</li> <li>• Promuovere la consapevolezza delle responsabilità individuali e collettive nell'alterazione dell'ambiente.</li> <li>• Promuovere la consapevolezza delle responsabilità individuali e collettive nell'alterazione dell'ambiente lavorativo e sociale.</li> <li>• Acquisizione del metodo di indagine e di lavoro della scienza.</li> <li>• Acquisire la capacità di raccogliere, organizzare e analizzare le fonti storiche e i dati;</li> <li>• Consolidare l'attitudine a problematizzare e a formulare domande pertinenti;</li> <li>• Acquisire consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente è connessa alla capacità di problematizzare il passato;</li> </ul>	<p><b>Discipline coinvolte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Storia</li> <li>• DPOI</li> <li>• Tecnologia</li> </ul>

## **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)**

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto attività relative ai Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (così detto PCTO, ex alternanza scuola lavoro) finalizzate al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- favorire l'orientamento per valorizzare le aspirazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento, nonché aiutare a sviluppare la capacità di scegliere autonomamente e consapevolmente;
- integrare la formazione acquisita durante il percorso scolastico con l'acquisizione di competenze più pratiche, che favoriscano un avvicinamento al mercato del lavoro;
- offrire agli studenti opportunità di crescita personale, attraverso un'esperienza extrascolastica che contribuisca a svilupparne il senso di responsabilità;
- favorire una comunicazione intergenerazionale, gettando le basi per un mutuo scambio di esperienze e una crescita reciproca.

Le attività svolte nel triennio dagli studenti sono indicate nella tabella riportate di seguito.

### **5F - PCTO Triennio 2019/2022**

<b>2019/20</b>	Corso Formazione Sicurezza (durata 12 ore) MEP solo 2 studenti (durata 18 ore e 16 ore)
<b>2020/21</b>	Leroy Merlin 1 (online) - (durata 35 ore) Coca Cola Italia (online) - solo 1 studente (durata 25 ore)
<b>2021/22</b>	Stage Aziendale - tutti tranne 1 studente (durata compresa tra 39 ore e 120 ore) Corso Leroy Merlin 2 (online) - solo 1 studente (durata 21 ore) Coca Cola Italia (online) - solo 1 studente (durata 25 ore)

**ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA**  
(svolte nell'anno scolastico)  
(Fare riferimento alla programmazione del CdC)

Di seguito è riportato un prospetto riassuntivo.

<b>TIPOLOGIA</b>	<b>OGGETTO</b>	<b>LUOGO</b>	<b>DURATA</b>
<b>Visite guidate</b>	Museo Ferrari	Maranello (MO)	6 ore
<b>Viaggi di istruzione</b>	/	/	/
<b>Progetti e Manifestazioni culturali</b>	Progetto Omar sicurezza stradale	Presenza In Istituto	3 ore
	Gipsoteca	Sala Museale	5 ore
	Orienta Cento	Online	3 ore
	AVIS "Il valore del dono"	Presenza In Istituto	2 ore
<b>Incontri con esperti e orientamento</b>	Incontro Gruppo IMA	ONLINE	2 ore
	IFTS	Presenza In Istituto	1 ore
	Centoform – Presentazione corso CAD	Presenza In Istituto	1 ora

<b>DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE</b>	
1.	Piano triennale dell'offerta formativa: si rimanda al documento pubblicato sul sito web dell'istituto.
2.	Programmazioni dipartimenti didattici: si rimanda al documento pubblicato sul sito web dell'istituto.
3.	Schede progetto relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento: si rimanda al documento pubblicato sul sito web dell'istituto.
4.	Fascicoli personali degli alunni: verranno messi a disposizione della commissione dalla segreteria didattica.
5.	Verbali consigli di classe e scrutini: verranno messi a disposizione della commissione dalla segreteria didattica.
6.	Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico: si rimanda al documento pubblicato sul sito web dell'istituto.
7.	PDP degli alunni con diagnosi DSA: verranno messi a disposizione della commissione dalla segreteria didattica.
8.	Programmi svolti delle singole discipline ed eventuali materiali integrativi relativi a progetti e percorsi didattici: verranno messi a disposizione della Commissione dalla Segreteria didattica.
9.	Curricolo degli studenti (online)

# **ALLEGATO n. 1**

## ***CONTENUTI DISCIPLINARI delle singole MATERIE PER MACRO-ARGOMENTI e sussidi didattici utilizzati***

I programmi finali delle materie verranno allegati al Documento del 15 maggio a fine anno scolastico (quindi dopo il 15 maggio)

<b>Materia:</b>	<b>Tecnologie Meccaniche</b>
<b>Docenti:</b>	<b>Gianni Baglioni - Andrea Vincenzi</b>

<p><b>COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO</b></p>	<p>Elementi di corrosione e protezione dei materiali metallici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizzare i trattamenti superficiali di contrasto alla corrosione in funzione della tipologia di corrosione e dell'ambiente di lavoro.</li> </ul> <p>Lavorazioni non tradizionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare e selezionare le lavorazioni più idonee per la produzione dei pezzi meccanici non lavorabili con utensili da taglio.</li> <li>• Analizzare e scegliere le varie tipologie di lavorazione in funzione della complessità del pezzo.</li> </ul> <p>Prove distruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare e scegliere le varie tipologie di controlli per la caratterizzazione dei materiali.</li> </ul> <p>Macchine utensili CNC bidimensionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare e selezionare i parametri di taglio in funzione dell'analisi economica dell'azienda e della tipologia di produzione adottata, redigere il programma nel formato più idoneo all'esecuzione delle lavorazioni.</li> </ul> <p>Prove non distruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare e scegliere le varie tipologie di controlli per la caratterizzazione completa dei pezzi finiti.</li> </ul> <p>Macchine utensili CNC su 3 Assi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare e scegliere i parametri di taglio in funzione dell'analisi economica dell'azienda e della tipologia di produzione adottata, redigere il programma nel formato più idoneo all'esecuzione delle lavorazioni.</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p>	<p>Lavorazioni non tradizionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper individuare la lavorazione più economica in base alle caratteristiche dei pezzi da produrre;</li> <li>• Saper spiegare i principi di funzionamento in base alla lavorazione prescelta;</li> <li>• Saper impostare i parametri di lavorazione in funzione della lavorazione prescelta;</li> </ul> <p>Elementi di corrosione e protezione di materiali metallici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper prevedere il tipo di corrosione in base alle condizioni di impiego;</li> <li>• Essere in grado di scegliere il sistema di protezione anticorrosivo più idoneo in base alle condizioni di impiego.</li> </ul> <p>Prove distruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare la strumentazione di laboratorio;</li> <li>• Saper ricavare le caratteristiche dei materiali analizzando i risultati delle prove;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper predisporre e utilizzare le apparecchiature di laboratorio;</li> </ul> <p>Macchine utensili CNC bidimensionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere in grado di redigere la documentazione completa da allegare ad un lavoro per CNC</li> <li>• Saper redigere ed elaborare programmi con il linguaggio ISO standard</li> </ul> <p>Prove non distruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare la strumentazione di laboratorio;</li> <li>• Saper valutare il grado di accettabilità dei difetti dei materiali;</li> <li>• Saper interpretare i segnali emessi dagli strumenti di controllo;</li> </ul> <p>Macchine utensili CNC su 3 assi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper redigere ed elaborare programmi con il linguaggio ISO standard</li> <li>• Saper realizzare modelli tridimensionali con l'utilizzo di grafica tridimensionale;</li> <li>• Saper utilizzare la procedura CAD-CAM</li> </ul>
<p><b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</b> (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>Lavorazioni non tradizionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le diverse tipologie di lavorazione;</li> <li>• Conoscere le macchine per le lavorazioni non tradizionali;</li> <li>• Conoscere il principio di funzionamento delle varie macchine;</li> <li>• Conoscere i campi di impiego delle varie macchine.</li> </ul> <p>Elementi di corrosione e protezione dei materiali metallici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i principali tipi di corrosione ed i fattori che possono favorirli o attenuarli</li> <li>• Essere a conoscenza dei fattori che influenzano la velocità di dissoluzione del materiale</li> <li>• Conoscere il comportamento dei materiali nei confronti dell'azione corrosiva ed essere in grado di stabilirne i limiti di applicabilità</li> </ul> <p>Prove distruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere in grado di classificare i metodi di controllo distruttivi</li> <li>• Conoscere di ciascun metodo il principio su cui si basa, i pregi ed i limiti</li> <li>• Conoscere le applicazioni nelle quali ciascun metodo risulta più idoneo</li> <li>• Conoscere le apparecchiature di laboratorio di uso più comune</li> </ul> <p>Macchine utensili CNC bidimensionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire la conoscenza dei principi di funzionamento delle M.U. a CNC su due assi;</li> <li>• Conoscere gli elementi di programmazione CNC del linguaggio ISO;</li> </ul>

	<p>Macchine utensili CNC su 3 assi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire la conoscenza dei principi di funzionamento delle M.U. a CNC con controllo sui tre assi;</li> <li>• Conoscere gli elementi di programmazione CNC del linguaggio ISO per macchine su tre o più assi;</li> <li>• Conoscere il funzionamento della procedura CAD-CAM</li> </ul>
<b>METODOLOGIE:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezioni frontali, DAD.</li> <li>• Laboratori.</li> <li>• Esercitazioni e video.</li> <li>• Lavori di gruppo.</li> <li>• Approfondimenti con casi reali.</li> </ul>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove scritte sia in presenza che in DAD.</li> <li>• Relazioni tecniche di laboratorio.</li> <li>• Esposizione orale sia in presenza che in DAD.</li> <li>• Utilizzo di griglie valutative approvate dal dipartimento.</li> </ul>
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo "CORSO DI TECNOLOGIA MECCANICA" di Cataldo, Chiappetta, Chillemi ed. Hoepli</li> <li>• Manuali</li> <li>• Strumenti digitali</li> <li>• Strumenti di laboratorio</li> <li>• Materiale predisposto dal docente</li> </ul>

**Materia:** Meccanica , Macchine ed Energia

**Docenti:** Danilo Barbieri – Giulia Papiccio

<b>COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare in modo corretto le unità di misura maggiormente utilizzate in ambito meccanico.</li><li>• Progettare e verificare semplici componenti e gruppi meccanici.</li><li>• Conoscere i più diffusi componenti meccanici utilizzati nelle trasmissioni di potenza (rotismi ordinari ed epicicloidali, giunti, innesti, cuscinetti radenti e volventi, cinghie trapezoidali, organi di collegamento, volano etc.)</li><li>• Conoscere i principi di funzionamento dei motori endotermici Otto 2T e 4T, Diesel 4T, Wankel e saper calcolare i loro parametri fondamentali e valutarne le prestazioni, i consumi ed i rendimenti.</li><li>• Conoscere i servizi ausiliari che consentono il funzionamento dei motori endotermici alternativi (sistemi di distribuzione, sistemi di accensione, sistemi di raffreddamento, sistemi di lubrificazione, sistemi di alimentazione, sovralimentazione meccanica e chimica, etc.)</li><li>• Conoscere i principi di funzionamento delle turbine a gas e le tipologie utilizzate nella propulsione aeronautica.</li></ul>
<b>ABILITÀ</b>	<p>Le abilità conseguite dagli studenti si possono riassumere nel seguente modo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Acquisizione di un corretto metodo di studio finalizzato ad ottenere una buona capacità di schematizzazione di qualsiasi problematica tecnica affrontata.</li><li>• Uso consapevole della documentazione tecnica di settore.</li><li>• Uso consapevole di tecniche e procedure di calcolo.</li></ul>
<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</b>	<p><b>Meccanica applicata alle macchine</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ruote di frizione cilindriche.</li><li>• Ruote dentate cilindriche a denti diritti ed elicoidali</li><li>• Rotismi ordinari: riduttori</li><li>• Cambio di velocità automobilistico e motociclistico</li><li>• Rotismi epicicloidali: differenziale automobilistico</li><li>• Giunti ed Innesti: giunti a dischi rigidi e frizioni monodisco a secco per motori endotermici e per applicazioni industriali</li><li>• Trasmissione flessibili: cinghie trapezoidali</li><li>• Alberi utilizzati nelle trasmissioni di potenza con dimensionamento a flessione torsione</li><li>• Perni: portanti intermedi e di estremità</li><li>• Cuscinetti radenti e volventi</li><li>• Organi di collegamento: linguette – alberi scanalati – Volano</li></ul> <p><b>Macchine a fluido</b></p> <p>Motori endotermici rotativi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ciclo termodinamico Brayton</li><li>• Turbina a gas: generalità</li><li>• Turbine a gas per aeronautica: a getto, turboelica, turbofan</li></ul> <p>Motori endotermici alternativi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Generalità – grandezze fisiche caratteristiche (cilindrata, corsa, alesaggio, rapporto di compressione, rapporto stechiometrico)</li><li>• Potenza utile e rendimenti</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curve caratteristiche (coppia, potenza e consumo specifico)</li> </ul> <p>Motori ad accensione comandata</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motore con ciclo termodinamico Otto a quattro tempi</li> <li>• Motore con ciclo termodinamico Otto due tempi</li> <li>• Motore Wankel</li> </ul> <p>Motori ad accensione spontanea</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motore con ciclo termodinamico Diesel lento a quattro tempi</li> <li>• Motore con ciclo termodinamico Diesel veloce (Sabathe) a quattro tempi</li> </ul> <p>Motori ad idrogeno ed a celle di combustibile (fuel cells)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veicoli HICEV (Hydrogen Internal Combustion Engine Vehicle)</li> <li>- Veicoli FCEV (Fuel Cell Electric Vehicle)</li> </ul> <p>Servizi ausiliari al funzionamento dei motori endotermici alternativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi di accensione per motori ciclo Otto (a spinterogeno, a magnete ed elettronica)</li> <li>• Sistemi di alimentazione per motori ciclo Otto (a carburatore, ad iniezione elettronica diretta)</li> <li>• Sistemi di alimentazione per motori ciclo Diesel (ad iniezione meccanica indiretta, ad iniezione elettronica diretta (common rail, iniettore pompa e multijet)</li> <li>• Sistemi di distribuzione (azionamento delle valvole nei motori a quattro tempi): aste e bilancieri, a doppio asse a camme in testa (DOHC), a cinghia, a cascata di ingranaggi e desmodromica</li> <li>• Sistemi di lubrificazione: carter secco ed umido - Sistemi di raffreddamento: ad aria forzata ed a liquido</li> <li>• Sovralimentazione meccanica con turbocompressore, con compressore volumetrico (a lobi ed a vite) e con compressore Compres</li> <li>• Sovralimentazione chimica (Nos) (cenni) .</li> </ul>
<b>METODOLOGIE:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione espositiva frontale con esercitazioni applicative.</li> <li>• Esercitazioni mirate al recupero degli studenti in difficoltà.</li> <li>• Appunti dell'insegnante e del libro di testo.</li> <li>• Utilizzo della lavagna multimediale e dell'accesso ad internet.</li> <li>• Utilizzo del programma Microsost Teams per le video lezioni svolte in Dad.</li> </ul>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le prove di verifica sono state orali e scritte, sia di tipo sommativo che formativo.</li> <li>• Le verifiche orali e scritte, sono state effettuate per verificare la capacità di analisi critica dello studente e la sua abilità di risolvere semplici problemi o effettuare le opportune scelte tra le diverse ipotesi che venivano proposte.</li> <li>• Votazioni formulate in decimi.</li> </ul>
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b>	<p><b>Corso di Meccanica, Macchine ed Energia Vol. 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autori: Cipriano Pidotella, G. Ferrari Aggradi, D. Pidotella</li> <li>▪ Editore: Zanichelli</li> </ul>

	<p><b>Manuale di Meccanica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autori: Luigi Caligaris, Stefano Fava, Carlo Tomasello</li> <li>▪ Editore: Hoepli</li> </ul> <p><b>Materiale fornito dell'insegnante</b></p> <p>Prontuari commerciali.</p> <p>Lavagna multimediale</p> <p>Programma Microsoft Teams</p>
--	---

<b>Materia:</b>	<b>Inglese</b>
<b>Docente:</b>	<b>Federica Frignani</b>

<p><b>COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del Quadro Comune di Riferimento Europeo;</li> <li>• Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;</li> <li>• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;</li> <li>• Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di "team working" più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento sviluppando le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità;</li> <li>• potenziare il vocabolario di base e acquisire la terminologia specifica e propria del percorso di studi;</li> <li>• cogliere il rapporto esistente tra Lingua e Civiltà, per confrontarsi con culture diverse;</li> <li>• Comprendere, analizzare ed interpretare anche testi letterari, collocandoli nel contesto storico-culturale di appartenenza e confrontandoli con le altre materie di studio;</li> <li>• saper usare le nuove tecnologie in maniera produttiva e al fine della realizzazione di un "prodotto" (Power Point o presentazione Prezi)</li> </ul>
<p><b>ABILITÀ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità, su argomenti generali, di studio e di lavoro;</li> <li>• Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto;</li> <li>• Comprendere idee principali, dettagli e punti di vista in testi orali in lingua standard, in testi scritti, riguardanti argomenti noti di attualità, di studio e di lavoro;</li> <li>• Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, video divulgativi tecnico-scientifici di settore;</li> <li>• Utilizzare le principali tipologie testuali tecnico-professionali;</li> <li>• Produrre testi scritti e orali coerenti e coesi, anche tecnico-professionali, riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al proprio settore di indirizzo;</li> <li>• Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata;</li> <li>• sviluppare il pensiero critico;</li> <li>• Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline;</li> <li>• Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale</li> </ul>

<p><b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</b> (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p><b>First semester</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conditional sentences and hypothetical period</li> <li>• The II Industrial Revolution: Charles Dickens's 'Oliver Twist', 'Coke Town' and his novels, Queen Victoria and the colonies, historical facts and social reforms; comparison between this and Verga's 'Rosso Malpelo'</li> <li>• UDA Educazione Civica&gt; La sostenibilità in ambito energetico: how to reduce the carbon footprint and daily behaviours</li> <li>• Decadentism and Aestheticism: 'The Picture of Dorian Gray', Oscar Wilde and the end of the 19<sup>th</sup> century; comparison between this and D'Annunzio's 'Il Piacere'</li> </ul> <p><b>Second semester</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>"NEW MECHANICAL TOPICS"</b>: <u>Unit 8 – The mechatronics field</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- What is mechatronics?</li> <li>- Mechatronics in industrial design</li> <li>- The CAD/CAM systems</li> <li>- Automation in modern factories</li> </ul> </li> <li>• Modernism: Virginia Woolf's 'Orlando' and the gender question; James Joyce's 'Ulysses', a reusage of the Homeric myth in the Modern era; Thomas Stearns Eliot's 'The Waste Land' and Wystan Hugh Auden's 'Funeral Blues' and 'Refugee Blues'</li> <li>• UDA interdisciplinare umanistica&gt; The Dystopian novel: '1984', George Orwell and his novels, life and the concepts linked to the Big Brother and the Newspeak</li> <li>• INVALSI mock tests and training: listening and reading exercises</li> </ul>
<p><b>METODOLOGIE:</b></p>	<p>Nello svolgimento degli argomenti trattati si è applicata la seguente modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione all'argomento con l'aiuto di materiale illustrativo presente sul libro in modo da stimolare l'interesse degli allievi e la discussione. In questa fase si è cercato di fornire loro concetti e parole chiave in lingua inglese per la comprensione del testo e per la rielaborazione orale a scopi comunicativi;</li> <li>• Presentazione del testo: ascolto di un dialogo o lettura di un breve testo anche tratto da giornali e riviste.</li> <li>• Riflessioni sulla lingua: osservazioni grammaticali ed esercizi volti al fissaggio delle strutture e del lessico già trattati negli anni precedenti, nonché al reimpiego via via più libero ed alla comprensione e riproduzione di microsituazioni analoghe.</li> <li>• Controlli intermedi e finali per la verifica dell'acquisizione di conoscenze, competenze e abilità specifiche al termine di ogni unità didattica.</li> </ul> <p>Tutti gli argomenti proposti sono stati svolti in maniera graduale, cercando di rispettare i tempi di apprendimento dei singoli alunni e</p>

	<p>perseguendo, innanzitutto, lo sviluppo della lingua a scopo comunicativo, cercando di calare quanto appreso il più possibile in situazioni reali. Si è cercato di soddisfare le esigenze di tutti gli alunni, presentando strutture, lessico e funzioni in diversi contesti al fine di consolidare progressivamente le abilità acquisite e con diverse modalità per venire incontro alle problematiche degli alunni DSA (uso di schemi e mappe).</p> <p>In classe gli alunni hanno lavorato individualmente, a coppie o a gruppi, con particolare attenzione alle attività di comprensione, di produzione orale, utilizzando materiali autentici, semi autentici, sussidi audiovisivi e multimediali e cercando di adottare strategie che alimentassero la motivazione, favorendo l'interazione.</p> <p>Dal secondo quadrimestre si è introdotta la <i>"Flipped methodology"</i> nell'ambito degli argomenti inerenti la materia di indirizzo, al fine di coinvolgere gli alunni, di favorire l'interazione e soprattutto di renderli protagonisti del dialogo educativo.</p> <p>I compiti a casa sono sempre stati finalizzati al consolidamento di abilità già esercitate in classe.</p>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b>	<p>La valutazione non è stata selettiva, ma informativa dell'andamento scolastico e formativa delle potenzialità degli alunni.</p> <p>Le verifiche sono state diverse a seconda dell'ambito (scritto/orale, comprensione/produzione) e pertanto anche i criteri di valutazione sono stati diversi. In quelle orali si è tenuto conto della pronuncia, della <i>fluency</i>, della chiarezza del messaggio comunicato, dell'adeguatezza del "feedback" fornito, senza insistere troppo sulla correttezza. Sono stati utilizzati vari <i>webtools</i> per la valutazione orale (ad es. <i>Vocaroo</i>, <i>Answergarden</i>), sia per ottimizzare i tempi, ma anche e soprattutto per motivare i ragazzi, uscendo dalle modalità tradizionali e cercando di fornire strumenti a loro vicini.</p> <p>Presupponendo un'attiva partecipazione di tutti gli alunni, stimolata anche da lavori di gruppo (tramite le <i>Breakout rooms</i> di Teams) e da <i>"Flipped activities"</i>, all'interno dei quali loro hanno potuto muoversi con maggior spontaneità, le verifiche dell'apprendimento della lingua orale sono state effettuate durante ogni lezione, anche al fine di favorire l'interazione con l'insegnante e tra gli studenti, resa più complicata durante la didattica a distanza.</p> <p>La valutazione complessiva dell'alunno ha tenuto conto, oltre alle prove scritte e orali, dell'impegno e dell'interesse, della partecipazione attiva alla lezione sia in presenza che a distanza, del grado di autonomia raggiunto, della progressione rispetto all'inizio dell'anno, della continuità nello studio e della puntualità nello svolgimento delle consegne.</p> <p>Le verifiche scritte si sono svolte in presenza e online, in quest'ultimo caso attraverso test individualizzati sulla piattaforma Teams.</p>
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libri di testo, materiale autentico, articoli da riviste didattiche e non, materiale informatico. LIM, lezioni e libri digitali con attività interattive, siti web ad uso didattico.</li> <li>• libri di testo in versione digitale;</li> <li>• materiali prodotti dall'insegnante, schemi, mappe e power point esemplificativi;</li> <li>• visione di filmati su YouTube o di video esemplificativi tratti da siti Internet autorevoli (BBC, <i>British Council</i>, ...)</li> </ul>

<b>Materia:</b>	<b>Sistemi Automatici</b>
<b>Docenti:</b>	<b>Maria Concetta Ariganello Raffaele De Stefano</b>

<b>COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principio di funzionamento dei diversi tipi di sensore di prossimità, sensori magnetici, induttivi, ottici, ultrasonici;</li> <li>• I parametri fondamentali dei trasduttori e principio di funzionamento dei diversi tipi di trasduttore;</li> <li>• Competenza sui più comuni trasduttori industriali: Encoder incrementale e assoluto, trasduttori a principio resistivo e induttivo, trasduttori per la misura delle diverse grandezze fisiche;</li> <li>• Competenze sugli azionamenti elettrici in corrente continua e alternata;</li> <li>• Competenze di base sui motori elettrici passo a passo;</li> <li>• Struttura meccanica dei robot e classificazione dei robot in base alla tipologia dei giunti, attuatori e organi sensoriali.</li> </ul>
---	--

<b>ABILITÀ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere e controllare le caratteristiche operative di un sensore;</li> <li>• Conoscenza dei più comuni trasduttori impiegati nell'ambito industriale;</li> <li>• Distinguere i diversi tipi di azionamento elettrico;</li> <li>• Riconoscere e descrivere i diversi tipi di funzionamento delle macchine elettriche;</li> <li>• Riconoscere, descrivere e rappresentare schematicamente le diverse tipologie di robot.</li> </ul>
----------------	--

<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensori</li> <li>• Trasduttori e loro campi di applicazione.</li> <li>• Motori elettrici.</li> <li>• Automazione industriale: robot - tipologie e campi applicativi.</li> </ul>
---	--

<b>METODOLOGIE:</b>	<b>Lezioni frontali per la parte teorica.</b> Ricorso alla LIM con accesso al WEB per video-lezioni
---------------------	--

<b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b>	<b>Le prove di verifica sono state orali e scritte.</b> Sono state redatte relazioni sulle attività di studio. Le votazioni sono state assegnate in decimi.
--------------------------------	---

<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b>	Guido Bergamini – Pier Giorgio Nasuti Sistemi e Automazioni – Volume 3 Nuova Edizione Openschool HOEPLI EDITORE
--	--

<b>Materia:</b>	<b>Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale</b>
<b>Docenti:</b>	<b>Roberto CERVINI - Andrea Vincenzi</b>

<b>COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO</b>	Durante il corso oltre a dare nozioni relative alla progettazione ed al disegno ed alla tecnica di produzione di particolari meccanici, abbiamo cercato di sviluppare negli studenti quella flessibilità mentale necessaria per affrontare e gestire problematiche tecniche, una volta entrati nel mondo del lavoro.
<b>ABILITÀ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disegnare particolari meccanici nel rispetto delle normative utilizzando manuali tecnici.</li> <li>• Compiere analisi di cicli produttivi di semplice particolari meccanici ed approssimare valutazioni di tempi e costi di produzione.</li> <li>• Capire l'organizzazione di una struttura aziendale e delle sue principali funzioni e dell'organigramma.</li> <li>• Capacità di applicare i principi di Lean Production in un contesto aziendale.</li> <li>• Valutare le strutture logistiche di reparto e di magazzino dato un determinato ciclo produttivo.</li> </ul>
<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attrezzature di lavorazione</li> <li>• Cicli di produzione</li> <li>• Valutazioni economiche di utile e perdita.</li> <li>• L'azienda: organigramma, reparti, rapporti tra reparti, attività gestionali ed organizzative.</li> <li>• Disegno CAD 3D (INVENTOR)</li> <li>• Valutazione costi di produzione - Break Even Point</li> </ul>
<b>METODOLOGIE:</b>	<p>Lezioni frontali per la sistematizzazione teorica e svolgimento di esercizi guida.</p> <p>Recupero curricolare degli argomenti in cui gli studenti hanno mostrato qualche difficoltà.</p> <p>Utilizzo LIM con accesso ad INTERNET.</p> <p>Attività di laboratorio con utilizzo di CAD 2D e 3D.</p>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b>	<p>Le prove di verifica sono state orali e scritte.</p> <p>Sono state redatte relazioni sulle attività di laboratorio.</p> <p>Abbiamo cercato di mettere in evidenza la capacità di analisi critica degli studenti e la loro abilità nel risolvere semplici problemi ed effettuare le scelte più opportune tra diverse alternative.</p> <p>Le votazioni sono state assegnate in decimi.</p>
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b>	<p>L. Calligaris – S. Fava – C. Tommasello</p> <p>“Dal progetto al prodotto” – Volume C – Editrice PARAVIA</p> <p>Manuale di Meccanica Hoepli / Zanichelli</p>

<i>Materia:</i>	<b>MATEMATICA</b>
<i>Docente:</i>	<b>Veruska Valmori</b>

<b>COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare le strategie del pensiero razionale nell'affrontare situazioni problematiche in modo da elaborare le opportune soluzioni.</li> <li>• Utilizzare le tecniche di procedura del calcolo aritmetico ed algebrico, il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</li> <li>• Applicare le tecniche dell'analisi, rappresentandole graficamente.</li> <li>• Servirsi degli strumenti del calcolo differenziale per la modellazione e descrizione dei fenomeni di varia natura.</li> </ul>
---	--

<b>ABILITÀ</b>	<p>Classificare una funzione; determinare gli zeri e le intersezioni con gli assi; definire i limiti e porre in relazione i limiti con l'andamento grafico della funzione; applicare l'algebra dei limiti, conoscere e risolvere forme di indecisione; confrontare infinitesimi e calcolare l'ordine di infinito; riconoscere limiti notevoli; determinare e riconoscere alcuni tipi di discontinuità.</p> <p>Scrivere il rapporto incrementale di una funzione in un punto del dominio e dargli il significato geometrico; dare il significato di funzione derivabile un punto ed in un intervallo del dominio; calcolare la derivata tramite definizione ed interpretare il significato in termini geometrici; calcolare la derivata destra, sinistra; applicare le regole di derivazione a semplici funzioni; scrivere l'equazione della retta tangente e normale al grafico di una funzione in un punto; interpretare grandezze fisiche (velocità, accelerazione, potenza istantanea, intensità di corrente, etc., in termini di derivata prima.</p> <p>Enunciare ed applicare i Teoremi di Lagrange, Rolle, Cauchy e conoscerne il significato geometrico; enunciare ed applicare alla risoluzione di forme di indecisione il teorema di De L'Hopital. Definire il dominio di una funzione; definire funzioni crescenti e decrescenti; definire massimi e minimi assoluti e relativi; definire la concavità di una funzione; definire i flessi; enunciare il teorema per la ricerca dei massimi e minimi relativi e dei flessi orizzontali; enunciare il teorema per lo studio della concavità di una curva.</p>
----------------	---

<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</b>	<p>Mod00: Funzioni e limiti. Mod01: La derivata di funzione. Mod02: Teoremi calcolo differenziale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare algebricamente dominio, codominio, segno di una funzione noto il suo grafico.</li> <li>• Rappresentare graficamente le funzioni elementari.</li> <li>• Dedurre le proprietà di una funzione noto il suo grafico.</li> <li>• Determinare la funzione composta e la funzione inversa.</li> <li>• Studiare il segno di una funzione razionale intera e fratta.</li> <li>• Determinare le intersezioni di una funzione con gli assi cartesiani.</li> <li>• Determinare i limiti di una funzione noto il suo grafico.</li> <li>• Calcolare i limiti di una funzione in un punto o all'infinito.</li> <li>• Calcolare i limiti che si presentano nella forma indeterminata <math>0/0</math>, <math>\infty - \infty</math>, <math>\infty/\infty</math>.</li> </ul>
---	---



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare gli asintoti orizzontali, verticali ed obliqui per una funzione.</li> <li>• Costruire il grafico approssimato di una funzione noto il dominio, il segno, le eventuali intersezioni con gli assi.</li> <li>• Calcolare il rapporto incrementale di una funzione.</li> <li>• Calcolare la derivata di una funzione applicando la definizione.</li> <li>• Calcolare la derivata destra e sinistra.</li> <li>• Individuare i punti stazionari.</li> <li>• Individuare i punti di non derivabilità.</li> <li>• Calcolare la derivata di una funzione composta.</li> <li>• Calcolare le derivate di ordine superiore.</li> <li>• Scrivere l'equazione della retta tangente ad una curva in un punto.</li> <li>• Calcolare il differenziale di una funzione.</li> <li>• Verificare le ipotesi del Teorema di Lagrange, del Teorema di Rolle, del Teorema di Cauchy e del Teorema di De L'Hopital.</li> <li>• Determinare i punti di massimo e minimo relativi e quelli di flesso orizzontale.</li> <li>• Determinare il massimo e il minimo assoluto di una funzione.</li> <li>• Studiare la concavità di una curva.</li> <li>• Determinare i punti di flesso di una funzione.</li> <li>• Rappresentare graficamente semplici funzioni.</li> <li>• Cenni sul significato di integrale.</li> </ul>
--	---

<b>METODOLOGIE:</b>	Lezioni frontali finalizzati ad un dialogo costruttivo e cooperativo per verificare ed applicare quanto studiato con esercitazioni individuali e collettive da svolgere in presenza ed a casa. Per ogni argomento si è proceduto ad un ripasso dei prerequisiti fondamentali.
---------------------	---

<b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b>	<p>Nella valutazione delle prove scritte si è dato maggior importanza alla comprensione degli esercizi e al procedimento risolutivo, piuttosto che ai soli errori di calcolo; nelle valutazioni orali si è dato più peso all'uso di un linguaggio corretto e alla capacità di effettuare collegamenti o approfondimenti personali piuttosto che alla semplice risoluzione di esercizi. Si è tenuto conto, in particolar modo, dell'impegno dimostrato, della partecipazione, della progressione nell'apprendimento, della puntualità nello svolgimento dei compiti assegnati e del livello d'interazione durante le lezioni.</p> <p>Sia per le prove orali che per quelle scritte si è utilizzato una scala di voti da 3 a 10, ritenendo sufficiente l'alunno che conosce ed ha compreso gli argomenti fondamentali della disciplina, che sa esporre con sufficiente chiarezza e non commette errori in semplici applicazioni. Le griglie di valutazione utilizzate sono quelle condivise dal dipartimento. La valutazione è stata espressa sempre in decimi.</p>
--------------------------------	---

<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b>	Testo adottato: LA matematica a colori 4 (ed. verde – Sasso – Dea scuola Petrini) sia cartaceo che digitale. Sono state fornite schede riassuntive e presentazioni in PowerPoint caricate su Teams di Office 365 per le video chiamate/lezioni e l'assegnazione di attività formative.
--	--

<b>Materia:</b>	<b>Religione</b>
<b>Docente:</b>	<b>Micael Samiel MELAKE</b>

<b>COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO</b>	<p>Al termine dell'intero percorso di studio l'Irc lo studente sarà in condizione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sapersi interrogare sulla propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita</li> <li>• riconoscere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà e nella comunicazione contemporanea, in dialogo con altre religioni e sistemi di significato</li> <li>• confrontarsi con la visione cristiana del mondo, utilizzando le fonti autentiche della rivelazione ebraico-cristiana e interpretandone correttamente i contenuti, in modo da elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla ricerca della verità e alla pratica della giustizia e della solidarietà.</li> </ul>
<b>ABILITÀ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lo studente giustifica e sostiene consapevolmente le proprie scelte di vita, personali e professionali, anche in relazione con gli insegnamenti di Gesù Cristo;</li> <li>• riconosce nel Concilio ecumenico Vaticano II un evento importante nella vita della Chiesa contemporanea e sa descriverne le principali scelte operate, alla luce anche del recente magistero pontificio;</li> <li>• discute dal punto di vista etico potenzialità e rischi delle nuove tecnologie;</li> <li>• sa confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa;</li> <li>• fonda le scelte religiose sulla base delle motivazioni intrinseche e della libertà responsabile.</li> </ul>
<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conosce l'identità della religione cattolica nei suoi documenti fondanti e nella prassi di vita che essa propone</li> <li>• Approfondisce la concezione cristiano-cattolica della famiglia e del matrimonio</li> <li>• Studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo</li> <li>• Conosce le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa</li> <li>• Interpreta la presenza della religione nella società contemporanea in un pluralismo culturale e religioso, nella prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio del diritto alla libertà religiosa</li> </ul>

<b>METODOLOGIE:</b>	Si privilegiato il metodo sperimentale - induttivo per stimolare un apprendimento attivo e significativo.
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b>	La valutazione espressa riguarda la partecipazione al dialogo educativo, l'impegno profuso e l'interesse dimostrato durante le lezioni
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b>	<p>Il testo adottato è il seguente:  A. Pesci, M. Bennardo, <i>All'ombra del sicomoro</i>, Marietti scuola.</p> <p>Strumenti adottati:  Si sono privilegiate brevi lezioni frontali, i lavori di gruppo, l'utilizzo del libro di testo, la Sacra Bibbia, gli audiovisivi, articoli, testi scritti, immagini, materiale fotografico, schede di approfondimento. Si è cercato di affrontare le diverse tematiche partendo dagli interrogativi dei ragazzi, impostando un dialogo aperto e nel rispetto reciproco. Analizzando gli argomenti si è cercato di tenere conto delle diverse prospettive tra loro complementari: la prospettiva Biblica, teologica e antropologica.  Hanno partecipato al progetto sul volontariato con incontri con i rappresentanti delle associazioni</p>

<b>Materia:</b>	<b>Lingua e Letteratura Italiana</b>
<b>Docente:</b>	<b>Rosalba Bonfissuto</b>

<b>COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper leggere e comprendere un'opera letteraria e saperla contestualizzare in riferimento alla poetica dell'autore ed al contesto storico-culturale;</li> <li>• collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari;</li> <li>• saper elaborare un'interpretazione motivata, partendo dall'analisi del testo e con riferimento ad esso;</li> <li>• saper riconoscere i rapporti fra i vari testi proposti in classe;</li> <li>• identificare ed analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura.</li> </ul>
---	---

<b>ABILITÀ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere gli argomenti svolti in modo abbastanza omogeneo, anche se non approfondito;</li> <li>• aver assimilato i concetti fondamentali ed essere in grado di operare collegamenti;</li> <li>• essere in grado di orientarsi con sufficiente sicurezza;</li> <li>• esprimere valutazioni personali pertinenti, seppur semplici;</li> <li>• usare un linguaggio sufficientemente chiaro e corretto;</li> <li>• saper leggere e decodificare messaggi di differenti registri stilistici e formali.</li> </ul>
----------------	--

<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'età del Positivismo: il Naturalismo ed il Verismo;</li> <li>• Il Naturalismo e il romanzo sperimentale: Zola;</li> <li>• Il Verismo: Giovanni Verga;</li> <li>• Il Decadentismo: simbolismo ed estetismo;</li> <li>• Il Simbolismo e C. Baudelaire</li> <li>• Il Simbolismo: Giovanni Pascoli;</li> <li>• L' Estetismo: Gabriele D'Annunzio;</li> <li>• L'Estetismo in Europa: O. Wilde</li> <li>• Il Modernismo e le Avanguardie storiche (con particolare attenzione al Futurismo);</li> <li>• Dissoluzione e rifondazione del Romanzo nel primo Novecento;</li> <li>• Luigi Pirandello;</li> <li>• Italo Svevo;</li> <li>• La poesia nella prima metà del Novecento in Italia: l'Ermetismo.</li> <li>• G. Ungaretti;</li> <li>• UDA interdisciplinare (Storia, Inglese, Letteratura italiana): "Gli effetti della II Rivoluzione industriale"</li> </ul> <p>Contenuti: mercificazione e massificazione della letteratura nel secondo '800. Lettura e analisi del Brano "Perdita d'aureola" di C. Baudelaire. G. Verga: i temi dell'escluso e del progresso in Verga.</p>
---	--

<b>METODOLOGIE:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale e lezione dialogata.</li> <li>• Lettura, parafrasi e commento dei testi da parte dell'insegnante, lavoro d'analisi delle opere letterarie e attribuzione a correnti e autori.</li> </ul>
---------------------	--

<b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b>	<p>Sono state effettuate prove di verifica sia scritte che orali. Per quanto riguarda le tipologie previste nell'ambito della prima prova dell'Esame di Stato, sono state presentate e spiegate alla classe e svolte lezioni guidate ed esercitazioni.</p> <p>La valutazione non si è riferita solo all'accertamento dei fattori cognitivi, ma ha tenuto conto anche di altri fattori come la progressione nell'apprendimento, la partecipazione, l'impegno e la capacità di organizzazione. Si è tenuto conto, quindi, della situazione personale di ciascun alunno e delle caratteristiche peculiari della classe.</p> <p>Per quanto riguarda i criteri di valutazione, sono state utilizzate le griglie di valutazione condivise in sede di Dipartimento disciplinare.</p> <p>Per le diverse tipologie di prove scritte, la griglia di valutazione è stata determinata di volta in volta a seconda delle caratteristiche specifiche di essa e comunicata agli alunni.</p>
--------------------------------	--

<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b>	<p><b>Libro di testo in adozione:</b> Luperini, Cataldi, Marchiani, Marchese, <i>Liberi di interpretare</i>, Voll. 3A e 3B, Palumbo editore</p> <p>Il libro di testo è stato integrato all'occorrenza con fotocopie ed altri materiali forniti dalla docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo in adozione.</li> <li>• Materiali forniti dall'insegnante: in particolare presentazioni in power point relative agli argomenti trattati, schemi, mappe.</li> </ul>
--	--

<b>Materia:</b>	<b>Storia</b>
<b>Docente:</b>	<b>Rosalba Bonfissuto</b>

<b>COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere in modo abbastanza omogeneo gli elementi fondamentali degli argomenti svolti;</li> <li>• essere in grado di operare collegamenti e di orientarsi con sufficiente sicurezza nel contesto della disciplina;</li> <li>• saper comprendere e rilevare i nessi causa-effetto che collegano gli avvenimenti storici;</li> <li>• saper riconoscere i processi storici;</li> <li>• saper rilevare il rapporto tra passato e presente;</li> <li>• comprendere le linee essenziali della storia del nostro paese inquadrata in quella europea e nel contesto più ampio del mondo</li> </ul>
---	--

<b>ABILITÀ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del presente;</li> <li>• ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione dei legami tra soggetti e contesti;</li> <li>• analizzare problematiche significative del periodo considerato.</li> </ul>
----------------	--

<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Destra e la Sinistra storica</li> <li>• La Seconda Rivoluzione Industriale</li> <li>• Le radici del Novecento</li> <li>• La Belle Époque e l' Età giolittiana</li> <li>• La prima guerra mondiale</li> <li>• La Rivoluzione russa</li> <li>• Il primo dopoguerra in Italia e in Europa</li> <li>• L'Italia tra le due guerre e l'avvento del Fascismo</li> <li>• Il regime fascista in Italia</li> <li>• La crisi del '29 e il New Deal</li> <li>• Il Nazismo e la crisi delle relazioni internazionali</li> <li>• La seconda guerra mondiale</li> <li>• La guerra in Italia e la Resistenza</li> <li>• Le conseguenze della guerra in Italia ed Europa</li> <li>• Il secondo dopoguerra in Italia e la Ricostruzione</li> <li>• La guerra fredda</li> </ul> <p>• UDA interdisciplinare (Storia, Inglese, Letteratura italiana): "Le conseguenze della II Rivoluzione industriale". Contenuti: La seconda Rivoluzione Industriale, contesto Storico-sociale. Gli effetti: taylorismo, fordismo. La nascita della catena di montaggio. La nascita della società di massa.</p> <p>• UDA relativa all'insegnamento di Ed. Civica:(Storia, DPOI; Tecnologia) "Il Diritto al lavoro nella Costituzione e nella realtà". <b>Contenuti:</b> La nascita della Costituzione Italiana. Il Referendum del 1946, l'Assemblea Costituente e le elezioni del 18 aprile 1948. Il Secondo dopoguerra in Italia; gli anni della Ricostruzione e il "boom economico". Il Diritto al lavoro nella Costituzione italiana (artt. 1,4,35,36,37,38,39,40); il lavoro nella Dichiarazione Universale dei diritti umani dell'ONU (artt. 23,24,25). Diritti e doveri dei lavoratori subordinati (sostegno alla</p>
---	--

	maternità, tutela dei minori, diritto allo sciopero, ecc...). Il diritto alla sicurezza sul lavoro: cenni sul Dlgs 81/2008.
--	---

<b>METODOLOGIE:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale e lezione dialogica</li> <li>• Discussioni guidate</li> <li>• Lettura guidata dei testi con approfondimenti sui contenuti</li> </ul>
---------------------	--

<b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b>	<p>Nel corso dell'anno la classe è stata sottoposta a verifiche di tipo sia scritto (prove semi-strutturate) che orale. Gli alunni sono stati valutati tenendo conto della presenza e della partecipazione attiva durante le lezioni.</p> <p>La valutazione non si è riferita solo all'accertamento dei fattori cognitivi, ma ha tenuto conto anche di altri fattori come la progressione nell'apprendimento, la partecipazione, l'impegno e la capacità di organizzazione. Si è tenuto conto, quindi, della situazione personale di ciascun alunno e delle caratteristiche peculiari della classe.</p> <p>Per le prove scritte e orali sono state utilizzate le griglie di valutazione condivise in sede di Dipartimento disciplinare. Per le diverse tipologie di prove scritte, la griglia di valutazione è stata determinata di volta in volta a seconda delle caratteristiche specifiche di essa e comunicata agli alunni.</p>
--------------------------------	---

<b>TESTI e MATERIALI STRUMENTI ADOTTATI</b>	<p>Libro di testo in adozione: Gentile, Ronga, Rossi, <i>Erodoto magazine</i>, vol. 5, Ed. La Scuola</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo</li> <li>• Uso della lim per la visione di documentari a carattere storico</li> <li>• Presentazioni PPT, mappe, schemi</li> </ul>
---	--

<i>Materia:</i>	<b>Scienze Motorie e Sportive</b>
<i>Docente:</i>	<b>Stefano Presti</b>

<b>COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO</b>	<p>La classe ha dimostrato durante l'anno scolastico un sufficiente livello di capacità organizzativa. La classe di 26 studenti, tutti maschi, ha interagito abbastanza attivamente nell'attività. La partecipazione alle lezioni è stata buona e l'impegno sufficiente.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestire in modo autonomo l'atto motorio in base al contesto</li> <li>2. Gestire in modo autonomo l'attività motoria in base al contesto, auto-valutare le proprie capacità ed incrementarle.</li> <li>4. Saper utilizzare il percorso vita, la pista di atletica, per un proprio allenamento, un'attività aerobica per il mantenimento dello stato di salute.</li> <li>5. Riuscire a mantenere il proprio stato di salute e benessere in questo momento di pandemia.</li> <li>6. Competenze digitali</li> <li>7. Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare.</li> </ol>
<b>ABILITÀ</b>	<p>Consapevolezza dell'importanza e della funzione formativa ed educativa della disciplina:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distinguere le varie capacità condizionali e coordinative.</li> <li>2. Sapere l'importanza del riscaldamento e del defaticamento.</li> <li>3. Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola, a casa e negli spazi aperti.</li> <li>4. Applicare gli elementi fondamentali della prevenzione al mal di schiena, male al ginocchio tramite l'assunzione di una buona postura.</li> <li>5. Saper rispettare le regole e lavorare in gruppo.</li> <li>6. Conoscenza e capacità di utilizzo del linguaggio tecnico delle Discipline Sportive affrontate</li> </ol>
<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</b>	<p><b>DIDATTICA IN PRESENZA:</b> Moduli trattati</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Consolidamento degli Schemi motori di base e sviluppo delle capacità coordinative.</li> <li>3 Conoscere le espressioni motorie fondamentali e le capacità coordinative; conoscere le qualità motorie.</li> <li>3- Capacità Condizionali Conoscere le diverse abilità motorie: correre, saltare, lanciare. Al campo di atletica leggera sono state affrontate le seguenti specialità dell'Atletica Leggera su pista: salto lungo e corsa veloce, lancio del vortex.</li> <li>4- Pratica dello stretching statico e dinamico come defaticamento e prevenzione agli infortuni</li> <li>5- Basket: fondamentali tecnici individuali e di squadra.</li> <li>6- Coordinazione oculo manuale attraverso il gioco del badminton, del beach tennis.</li> <li>7- Ultimate freesbee.</li> <li>8- Volley: fondamentali tecnici individuali e di squadra.</li> <li>9- Calcio: fondamentali tecnici individuali.</li> <li>10- Sviluppo di argomenti teorici riguardo la cittadinanza attiva. Incontro con rappresentanti AVIS e ADMO.</li> </ol>



<b>METODOLOGIE:</b>	DIDATTICA IN PRESENZA: lezioni frontali con esercizi individuali a corpo libero e con attrezzi utilizzati per le varie discipline affrontate.
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b>	DIDATTICA IN PRESENZA Si fa riferimento alle griglie di valutazione contenute nel Piano di lavoro del docente.
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b>	DIDATTICA IN PRESENZA Libro di testo: PIU' MOVIMENTO Fiorini, Coretti, Bocchi. Ed. Marietti Scuola Impianti: palestra, percorso vita.

# **ALLEGATO n. 2**

## **CALENDARIO SIMULAZIONI PRIMA E SECONDA PROVA E GRIGLIE DI VALUTAZIONE** *Prove di simulazione di 1° e 2° Prova*

Simulazione 1° Prova in data 19/05/2022 durata 4 ore

Simulazione 2° Prova in data 16/05/2022 durata 6 ore

N.B. I testi della simulazioni saranno riportati nell'allegato n. 4 in quanto successive alla data di pubblicazione del seguente documento.

## Griglia di valutazione della prima prova scritta

<b>Candidato .....</b>	<b>Classe.....</b>	<b>Sez.....</b>	<b>Tipologia scelta .....</b>
------------------------	--------------------	-----------------	-------------------------------

<b>Indicatori generali</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Max. 60 punti</b>
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Struttura estremamente chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.</li> <li>- Struttura chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.</li> <li>- Struttura nel complesso chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.</li> <li>- Struttura parzialmente chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.</li> <li>- Struttura poco chiara, non ordinata e non equilibrata tra le parti.</li> </ul>	<div style="text-align: right;">10</div> <div style="text-align: right;">8</div> <div style="text-align: right;">6</div> <div style="text-align: right;">4</div> <div style="text-align: right;">2</div>
Coesione e coerenza testuale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborato organico, coerente, con uso dei connettivi estremamente appropriato in tutti i passaggi.</li> <li>- Elaborato organico e coerente in tutti i passaggi.</li> <li>- Elaborato nel complesso organico.</li> <li>- Elaborato parzialmente organico.</li> <li>- Elaborato disorganico.</li> </ul>	<div style="text-align: right;">10</div> <div style="text-align: right;">8</div> <div style="text-align: right;">6</div> <div style="text-align: right;">4</div> <div style="text-align: right;">2</div>
Ricchezza e padronanza lessicale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lessico sempre appropriato e corretto.</li> <li>- Lessico complessivamente appropriato e corretto.</li> <li>- Lessico con alcune imprecisioni ma sufficientemente corretto.</li> <li>- Lessico elementare e con varie imprecisioni.</li> <li>- Lessico spesso scorretto e inappropriato.</li> </ul>	<div style="text-align: right;">10</div> <div style="text-align: right;">8</div> <div style="text-align: right;">6</div> <div style="text-align: right;">4</div> <div style="text-align: right;">2</div>
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Testo interamente corretto sia grammaticalmente sia sintatticamente.</li> <li>- Testo complessivamente corretto sia grammaticalmente sia sintatticamente.</li> <li>- Testo sufficientemente corretto sia grammaticalmente sia sintatticamente.</li> <li>- Testo con alcuni errori grammaticali e/o sintattici.</li> <li>- Testo molto scorretto sia grammaticalmente sia sintatticamente.</li> </ul>	<div style="text-align: right;">10</div> <div style="text-align: right;">8</div> <div style="text-align: right;">6</div> <div style="text-align: right;">4</div> <div style="text-align: right;">2</div>
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ottime conoscenze e ampi e precisi riferimenti culturali.</li> <li>- Buone conoscenze e adeguati riferimenti culturali.</li> <li>- Sufficienti conoscenze e riferimenti culturali.</li> <li>- Scarse conoscenze e carenti riferimenti culturali.</li> <li>- Gravi lacune e assenza di riferimenti culturali.</li> </ul>	<div style="text-align: right;">10</div> <div style="text-align: right;">8</div> <div style="text-align: right;">6</div> <div style="text-align: right;">4</div> <div style="text-align: right;">2</div>
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ottima capacità critica e di rielaborazione personale.</li> <li>- Buona capacità critica e di rielaborazione personale.</li> <li>- Sufficiente capacità critica e di rielaborazione personale.</li> <li>- Scarsa capacità critica e di rielaborazione personale.</li> <li>- Inadeguata capacità critica e di rielaborazione personale.</li> </ul>	<div style="text-align: right;">10</div> <div style="text-align: right;">8</div> <div style="text-align: right;">6</div> <div style="text-align: right;">4</div> <div style="text-align: right;">2</div>
<b>PUNTEGGIO PARZIALE</b> _____ /60		
<b>TIPOLOGIA A</b>		
<b>Tipologia A – Indicatori specifici</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Max. 40 punti</b>
• Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pieno rispetto dei vincoli posti nella consegna.</li> <li>- Complessivo rispetto dei vincoli posti nella consegna.</li> <li>- Adeguato rispetto dei vincoli posti nella consegna.</li> <li>- Scarso rispetto dei vincoli posti nella consegna.</li> <li>- Inadeguato rispetto dei vincoli posti nella consegna.</li> </ul>	<div style="text-align: right;">10</div> <div style="text-align: right;">8</div> <div style="text-align: right;">6</div> <div style="text-align: right;">4</div> <div style="text-align: right;">2</div>
• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ottima.</li> <li>- Buona.</li> <li>- Sufficiente.</li> <li>- Scarsa.</li> <li>- Insufficiente.</li> </ul>	<div style="text-align: right;">10</div> <div style="text-align: right;">8</div> <div style="text-align: right;">6</div> <div style="text-align: right;">4</div> <div style="text-align: right;">2</div>

• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	- Ottima. - Buona. - Sufficiente. - Scarsa. - Insufficiente.	10 8 6 4 2
• Interpretazione corretta e articolata del testo.	- Ottima. - Buona. - Sufficiente. - Scarsa. - Insufficiente.	10 8 6 4 2
<b>TIPOLOGIA B</b>		
<b>Tipologia B – Indicatori specifici</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Max. 40 punti</b>
• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	- Individuazione pienamente corretta degli elementi dell'argomentazione.	15
	- Individuazione sostanzialmente corretta degli elementi dell'argomentazione.	12
	- Individuazione per lo più corretta degli elementi dell'argomentazione.	9
	- Individuazione parziale degli elementi dell'argomentazione.	6
	- Individuazione scorretta degli elementi dell'argomentazione.	3
• Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	- Ottima.	15
	- Buona.	12
	- Sufficiente.	9
	- Scarsa.	6
	- Insufficiente.	3
• Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	- Ottima.	10
	- Buona.	8
	- Sufficiente.	6
	- Scarsa.	4
	- Insufficiente.	2
<b>TIPOLOGIA C</b>		
<b>Tipologia C – Indicatori specifici</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Max. 40 punti</b>
• Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione dell'eventuale titolo e dell'eventuale parafrasi.	- Ottima.	15
	- Buona.	12
	- Sufficiente.	9
	- Scarsa.	6
	- Insufficiente.	3
• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	- Ottima padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	15
	- Buona padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	12
	- Sufficiente padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	9
	- Scarsa padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	6
	- Inadeguata capacità nell'articolazione della struttura espositivo-argomentativa.	3
• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	- Ottima.	10
	- Buona.	8
	- Sufficiente.	6
	- Scarsa.	4
	- Insufficiente.	2
<b>Punteggio parziale</b>		/40
<b>Punteggio totale</b>		/100
<b>Punteggio in ventesimi</b> (punteggio totale ottenuto / 5)		/20
<b>Punteggio in quindicesimi</b> (vedi tabella 2 allegato C )		/15

## Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della seconda prova scritta DPOI

Candidato..... Classe .....5 / Sez. .... Data .....

Indicatore	Descrittore	Punteggi	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Completa ed approfondita	4	4
	Non del tutto completa ma con conoscenze corrette	3	
	Conoscenze non sufficienti	2	
	Inesistente o fortemente lacunosa	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 utilizzate nella loro risoluzione.	Completa ed approfondita	6	6
	Completa con lievi imprecisioni	5	
	Accettabile pur con imprecisioni	4	
	Incerta con errori diffusi nell'analisi dei casi e nelle metodologie usate nella loro risoluzione	3	
	Inadeguata o totalmente assente	1-2	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Completa coerente, corretta e con valutazioni e soluzioni personalizzate.	6	6
	Completa coerente e corretta	5	
	Quasi completa, con alcune imprecisioni e incoerenze	4	
	Non completa e con errori	3	
	Soluzione inesistente o fortemente lacunosa ed incoerente	1-2	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Apprezzabile con uso appropriate dei linguaggi tecnici	4	4
	Accettabile ma con un uso non sempre appropriate dei linguaggi tecnici	3	
	Carente con un uso pertinente dei linguaggi tecnici	2	
	Carente con un uso non pertinente dei linguaggi tecnici	1	
<b>Punteggio totale in ventesimi</b>			<b>/20</b>
<b>Punteggio totale in decimi</b> (vedi tabella 3 allegato C)			<b>/10</b>

# **ALLEGATO n. 3**

## **GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO**

## Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione per l'attribuzione fino a un massimo di quaranta punti alla prova orale si avvale della seguente griglia di valutazione (*Allegato A alla O.M. n. 65\_2 del 14-03-2022*).

CANDIDATO/A..... classe/sezione..... indirizzo.....

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle di 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.	1,50-3,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4-4,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi	5-6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6,50-7	
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	E' in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato.	1,50-3,50	
	III	E' in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite istituendo adeguati collegamenti tra le discipline.	4-4,50	
	IV	E' in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata.	5,5,50	
	V	E' in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
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	E' in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti.	1,50-3,50	
	III	E' in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti.	4-4,50	
	IV	E' in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	5-5,50	
	V	E' in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	6	
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.	2-2,50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3	
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	E' in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato.	1	
	III	E' in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	E' in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di un'attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2-2,50	
	V	E' in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali.	3	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

IL CONSIGLIO DI CLASSE 5F			
N°	MATERIE	DOCENTI	FIRMA
1	Lingua e letteratura italiana	Bonfissuto Rosalba	Bonfissuto R.
2	Storia	Bonfissuto Rosalba	Bonfissuto R.
3	Matematica	Valmori Veruska	Valmori V.
4	Scienze motorie e sportive	Presti Stefano	Presti S.
5	Religione	Melake Micael Samiel	Melake M.
6	Meccanica, Macchine ed Energia	Barbieri Danilo Papiccio Giulia	Barbieri D. Giulia Papiccio
7	Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Baglioni Gianni Vincenzi Andrea	Baglioni G. Vincenzi A.
8	Disegno, progettazione ed organizzazione industriale	Cervini Roberto Vincenzi Andrea	Cervini R. Vincenzi A.
9	Sistemi e automazione industriale	Ariganello Maria Concetta De Stefano Raffaele	Ariganello M.C. De Stefano R.
10	Lingua inglese	Frignani Federica	Frignani F.

Cento, 15 Maggio 2022