



**Ministero dell'Istruzione e del Merito**  
**Istituto d'Istruzione Superiore "F. Tassara- Ghislandi"**

Via Folgore 16 – 25043 Breno (Bs) Tel: 0364/22461 – 0364/22462 - Fax: 0364/326301  
sito: [www.iistassara.edu.it](http://www.iistassara.edu.it) e-mail uffici: [bsis001009@istruzione.it](mailto:bsis001009@istruzione.it) P.E.C.:  
[bsis001009@pec.istruzione.it](mailto:bsis001009@pec.istruzione.it)

IBAN: IT11L0569654160000053000X76 C.F.: 81002990174 C.U.U.: UF3IQC

ESAME DI STATO A.S. 2024-2025

Documento del Consiglio di Classe

**Classe V B MCT**

**(INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA)**

Referente: RP/gb



**Indirizzi tecnici:** Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo  
**Indirizzi professionali:** Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.  
**Istruzione e formazione professionale (IeFP):** Operatore meccanico, Operatore elettrico

Firmato digitalmente da ROBERTA PUGLIESE

INDICE	PAG.
<b>PARTE 1^ - INFORMAZIONI DI CONTESTO</b>	
Presentazione dell'Istituto e del corso	
Quadro orario settimanale	
Il Consiglio di Classe	
La continuità nel Consiglio di Classe	
<b>PARTE 2^ - LA CLASSE IN NUMERI</b>	
Composizione della classe	
Prospetto dati della classe: trasferiti, inseriti, respinti nel triennio	
Attività di recupero effettuate nell'a.s. 2023-24	
UDA (solo per nuovi professionali)	
Attività integrative ed extra-curricolari effettuate nel triennio	
Programmazione di Educazione Civica	
Dati Relativi ai moduli orientativi e ai Percorsi Comuni Trasversali per l'Orientamento (P.C.T.O.)	
Percorsi interdisciplinari ed esperienze CLIL	
<b>PARTE 3^ - LE DISCIPLINE: conoscenze, abilità e competenze conseguite</b>	
Italiano	
Storia	
Inglese	
Matematica	
Meccanica Macchine ed Energia	
Sistemi ed Automazione	
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	
Disegno progettazione ed organizzazione industriale	
Scienze motorie	
Irc	
Educazione civica	

Referente: RP/gb

 <p><b>I.I.S.</b> Teseo Ghislandi BIENNO PESOVIS</p>	<p><b>Indirizzi tecnici:</b> Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p><b>Indirizzi professionali:</b> Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p><b>Istruzione e formazione professionale (IeFP):</b> Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	--

Firmato digitalmente da **ROBERTA PUGLIESE**

**PARTE I – INFORMAZIONI DI CONTESTO  
PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO E DEL CORSO**

L'Istituto si compone di tre sedi di cui due nel comune di Breno, in Valle Camonica, e una nel comune di Pisogne, sul Sebino.

La scuola è dotata dei seguenti laboratori: informatici multimediali, linguistici, biologia, biotecnologie, chimica, fisica, modellistica e confezioni, metodologie operative, elettromisure, impianti elettrici, pneumatica, elettronica, saldature, di impianti elettrici e di PLC (Programmable Logic Control).

**CORSI ATTIVI NELL' ISTITUTO**

ORDINE	SETTORE	INDIRIZZO	ARTICOLAZIONE	SEDE DEL CORSO
Istruzione Tecnica	Settore tecnologico	Chimica, materiali e biotecnologie	Biotecnologie ambientali	Breno, associata di Via Putelli
			Biotecnologie sanitarie	
			Chimica e materiali	
	Settore tecnologico	Elettronica ed elettrotecnica	Elettronica	Breno sede centrale
			Meccanica, mecatronica ed energia	
Settore economico	Turismo	Turismo	Associata di Pisogne	
Istruzione Professionale	Settore Servizi	Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale	Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale	Breno, sede centrale
	Settore industria e artigianato	Industria e artigianato per il Made in Italy	"Industria e artigianato per il Made in Italy" settore moda	
			"Industria e artigianato per il Made in Italy" settore meccanica	
		Manutenzione e Assistenza tecnica	Manutenzione e Assistenza tecnica settore elettrico	
Istruzione e Formazione Professionale			Operatore elettrico	- Breno, sede centrale -Associata di Pisogne

Referente: RP/gb

	<p><b>Indirizzi tecnici:</b> Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p><b>Indirizzi professionali:</b> Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p><b>Istruzione e formazione professionale (IeFP):</b> Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	--

Firmato digitalmente da ROBERTA PUGLIESE

(IeFP)			<b>Operatore meccanico</b>	<b>Breno, sede centrale</b>
--------	--	--	----------------------------	-----------------------------

## QUADRO ORARIO SETTIMANALE

Compresenza con insegnante tecnico-pratico.

Discipline	Ore				
	Primo biennio		Secondo biennio		5° anno
	1	2	3	4	5
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Biologia e scienze della terra)	2	2			
Geografia	1				
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Insegnamento della religione Cattolica	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3(1)	3(1)			
Scienze integrate (Chimica)	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecniche della rappresentazione grafica	3(1)	3(1)			
Scienze e tecnologie applicate		3			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Complementi di matematica			1	1	
Meccanica, macchine ed energia			4	4	4
Sistemi ed automazione			4(2)	4(3)	4(3)
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto			4(2)	4(3)	4(3)
Disegno, progettazione ed organizzazione industriale			4(4)	4(3)	5(4)
<b>TOTALE ORE SETTIMANALI</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

## DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso si prefigge lo scopo di formare tecnici di alto profilo in grado di intervenire nel processo produttivo del settore meccatronico con competenze specifiche nel settore tecnologico (materiali e relative lavorazioni), nel settore del disegno tecnico (rappresentazione e modellizzazione grafica di componentistica meccanica) e nel settore dell'automazione industriale. Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia, al termine del percorso quinquennale: ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici. Nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

Referente: RP/gb



**Indirizzi tecnici:** Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo  
**Indirizzi professionali:** Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.  
**Istruzione e formazione professionale (IeFP):** Operatore meccanico, Operatore elettrico

Firmato digitalmente da ROBERTA PUGLIESE

## CONTINUITA' di insegnamento nel triennio

Disciplina	Dalla 3 <sup>^</sup> alla 4 <sup>^</sup> classe	Dalla 4 <sup>^</sup> alla 5 <sup>^</sup> classe
Lingua e letteratura italiana Storia	Sì	Sì
Lingua inglese	No	No
Matematica	Sì	Sì
Meccanica, macchine ed energia	Sì	Sì
Disegno, progettazione ed organizzazione industriale	Sì	Sì
Sistemi e automazione	No	No
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	Sì	Sì
Laboratorio di Disegno	No	Sì
Laboratorio di Sistemi	No	No
Laboratorio di Tecnologie	Sì	Sì
Scienze motorie e sportive	No	Sì
IRC	Sì	Sì

## PARTE II – LA CLASSE IN NUMERI

### COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

Numero Candidati	Numero Studenti Interni	Numero Studenti con PEI	Numero Studenti con PDP	Numero Candidati Esterni
13	13	0	2	0

L'elenco degli studenti candidati all'esame è fornito in allegato a fronte della nota n. 10719 del 21/03/2017 del Garante della Privacy con cui l'Authority ha ritenuto non sussistente alcuna ragionevole evidenza della necessità di fornire alla commissione esaminatrice dati personali riferiti agli studenti in un documento finalizzato a orientare i lavori di commissione. Il senso del documento è infatti quello di mettere in evidenza il percorso didattico e formativo di ciascuna classe, prescindendo dalle peculiarità dei singoli elementi che la compongono.

Referente: RP/gb

	<p><b>Indirizzi tecnici:</b> Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p><b>Indirizzi professionali:</b> Manutenzione e Assist. Tecnica Eleltr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p><b>Istruzione e formazione professionale (IeFP):</b> Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

Firmato digitalmente da **ROBERTA PUGLIESE**

## PROSPETTO DATI DELLA CLASSE : TRASFERITI, INSERITI , RESPINTI NEL TRIENNIO

Anno Scolastico	Numero Iscritti	Numero inserimenti	Numero trasferimenti	Numero ritiri	Numero ammessi alla classe successiva
2022/2023	19	--	--	--	17
2023/2024	17	--	--	--	14
2024/2025	14	--	--	1	--

## DESCRIZIONE DELLA CLASSE

La classe si compone di tredici studenti, tutti provenienti dalla IV B MCT.

Dalle valutazioni raccolte nei tre anni di attività didattica ed educativa, emerge un quadro, nel complesso, positivo, dove spicca qualche allievo in termini di interesse, partecipazione e puntualità negli interventi; la maggioranza della classe, pur mostrando un atteggiamento rispettoso e garbato, necessita di stimoli e sollecitazioni frequenti perché si renda protagonista attiva delle lezioni.

Dal punto di vista socio-affettivo il gruppo classe è ben amalgamato.

## ATTIVITÀ DI RECUPERO EFFETTUATE NELL'A.S. 2024/25

Tipologia di attività	Disciplina	Studenti coinvolti	Durata dell'attività
Recupero in itinere/pausa didattica	Tutte	Allievi con insufficienza	Settembre-Giugno

Referente: RP/gb



**Indirizzi tecnici:** Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo  
**Indirizzi professionali:** Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.  
**Istruzione e formazione professionale (IeFP):** Operatore meccanico, Operatore elettrico

Firmato digitalmente da ROBERTA PUGLIESE



	<p>Il nostro Istituto ha ospitato gli operatori del SerD e ASST, per la settimana della prevenzione. Le attività proposte:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Percorso su un tappetino in cui svolgere determinati esercizi indossando dei particolari occhiali che simulano gli effetti dell'alcol e delle droghe su riflessi e percezione.</li> <li>2) Simulatore di guida che permette di ipotizzare la guida di un mezzo in condizioni di alterazione psicofisica.</li> <li>3) Due postazioni con esperti SerD e Asst che forniscono materiale e informazioni sui servizi del territorio.</li> </ol>	Tutta la classe
2024/2025	<p><b>Percorso "Libera. associazioni, nomi e numeri contro le mafie"</b> del presidio di Valle Camonica allo scopo di fornire agli studenti un quadro il più possibile chiaro e di semplice comprensione</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Conoscenza delle mafie in generale, attraverso la presentazione di Libera, come associazione che si oppone alle mafie, di un'illustrazione delle principali organizzazioni criminali mafiose e di un'indagine su quale sia la percezione che i ragazzi hanno di questi fenomeni.</li> <li>2) Conoscenza delle mafie nel nostro territorio di Brescia e provincia con particolare riferimento ai beni sequestrati e riutilizzati a favore della comunità.</li> </ol> <p><b>Spettacolo "Le rose bianche"</b> In occasione della giornata della memoria, un momento di riflessione con lo spettacolo "Le rose bianche – Testimonianze per meditare". Sono state lette le testimonianze di quanti hanno vissuto la Shoah e hanno voluto lasciare memoria. I ragazzi sono stati accompagnati dalle musiche del Gruppo Clarinetti della Banda cittadina di Darfo.</p> <p><b>Incontro con medici senza frontiere</b> L'attività ha avuto come obiettivo quello di mostrare le azioni che i volontari compiono per portare soccorso e cure in zone dove queste sono inaccessibili. Sono state allestite delle tende esperienziali, tre piccoli punti, dove si è cercato di richiamare il più fedelmente possibile le</p>	<p>Tutta la classe</p> <p>Tutta la classe</p> <p>Tutta la classe</p>

Referente: RP/gb

	<p><b>Indirizzi tecnici:</b> Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p><b>Indirizzi professionali:</b> Manutenzione e Assist. Tecnica Eleltr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p><b>Istruzione e formazione professionale (IeFP):</b> Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

Firmato digitalmente da ROBERTA PUGLIESE

	<p>strutture mobili, i piccoli presidi medici, i kit di pronto soccorso utili per curare la malnutrizione e le malattie infettive.</p> <p><b>Spettacolo teatrale</b>  “Fummo giovani, siamo morti, ricordateci” in occasione delle celebrazioni dell’80° anniversario della Resistenza. Spettacolo memoria di nove caduti della Resistenza camuna.</p> <p><b>Percorso con ANPI e fondazione Franceschi</b>  Approfondimento contestazione giovanile del ’68 e gli anni di piombo alla presenza di Claudia Pinelli e Cristina Franceschi.</p>	<p>Tutta la classe</p> <p>Tutta la classe</p>
--	--	---

DISCIPLINE	ARGOMENTO	NUMERO ORE
Inglese	<ul style="list-style-type: none"> <li>Breve storia dei diritti umani: dalla Magna Carta alla Dichiarazione Universale dei Diritti Umani</li> <li>Apartheid e Nelson Mandela</li> <li>Martin Luther King e la lotta per i diritti civili</li> </ul>	7
Storia e Italiano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipi di volontariato: il volontariato sociale, ambientale, sanitario e culturale</li> <li>I benefici del volontariato</li> <li>Il volontariato giovanile</li> <li>Sistemi di supporto per i volontari</li> <li>Riflessioni e attività si Giornata della Memoria e Resistenza</li> </ul>	8

Referente: RP/gb

	<p><b>Indirizzi tecnici:</b> Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p><b>Indirizzi professionali:</b> Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p><b>Istruzione e formazione professionale (IeFP):</b> Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	--

Firmato digitalmente da ROBERTA PUGLIESE

<b>Tecnologie meccaniche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nanomateriali per la produzione di energia pulita</li> <li>• Progetto TANIA: identificazione e utilizzo delle nanotecnologie per il trattamento di acque e terreni contaminati</li> </ul>	5
<b>Meccanica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le diverse risorse energetiche, rinnovabili e non rinnovabili e i relativi impatti ambientali, sanitari, di sicurezza, anche energetica.</li> </ul>	6
<b>Sistemi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenzialità e implicazioni dell'intelligenza artificiale.</li> <li>• Focus su ChatGPT</li> </ul>	4
<b>Matematica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi economici attraverso la storia.</li> <li>• La banca come figura intermediaria.</li> <li>• Il conto corrente.</li> <li>• Dal mercantilismo al mercato finanziario.</li> </ul>	4

Referente: RP/gb

	<p><b>Indirizzi tecnici:</b> Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p><b>Indirizzi professionali:</b> Manutenzione e Assist. Tecnica Eleltr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p><b>Istruzione e formazione professionale (IeFP):</b> Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

Firmato digitalmente da ROBERTA PUGLIESE

**DATI RELATIVI AI MODULI ORIENTATIVI E AI PERCORSI COMUNI  
TRASVERSALI PER L'ORIENTAMENTO (P.C.T.O.)**

<b>Tipologia attività</b>	<b>Ore</b>	<b>Studenti</b>	<b>Competenze chiave europee di riferimento</b>	<b>Obiettivi</b>
<p><b>Giochi sportivi studenteschi :</b></p> <p>Fase d'Istituto di corsa campestre (29/11/'24);                      Fase d'istituto di sci alpino (10/01/'25);                      Provinciali di sci alpino (30/01/'25);                      Provinciali di corsa campestre (07/02/'25);                      Distrettuali di pallavolo (21/02/'25);                      Provinciali di pallavolo (02/04/'25),                      Fase d'istituto di atletica (09/04/'25);                      Distrettuali di calcio a cinque (10/04/'25);                      Provinciali di atletica (29/04/'25);                      Gruppo sportivo di pallavolo (dicembre 2024, gennaio e febbraio 2025);                      Tornei sportivi di fine anno (dal 24/05 al 07/06/2025).</p>	56	Studenti selezionati	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere se stesso e le proprie attitudini</li> <li>• Lavorare su se stessi e sulla motivazione</li> <li>• Rafforzare il senso di responsabilità</li> </ul>
<p><b>Utilizzo in orario curricolare di laboratori di indirizzo per</b></p>	45	Gruppo classe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza matematica e competenza di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere se stesso e le proprie attitudini</li> </ul>

Referente: RP/gb



**Indirizzi tecnici:** Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo  
**Indirizzi professionali:** Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.  
**Istruzione e formazione professionale (IeFP):** Operatore meccanico, Operatore elettrico

<b>sviluppo e orientamenti delle attitudini degli studenti :</b> Laboratorio CNC (due ore settimanali); Laboratorio CAD (tre ore settimanali).			base in scienze e tecnologie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rafforzare il metodo di studio lavorare sullo spirito di iniziativa e sulle capacità imprenditoriali</li> <li>• Lavorare sulle capacità comunicative</li> <li>• Lavorare su se stessi e sulla motivazione</li> <li>• Rafforzare il senso di responsabilità</li> </ul>
<b>Svolgimento in orario curricolare di moduli di approfondimento linguistico:</b>  Lezioni con docente madrelingua (24/01/'24 - 11/04/'25)	10	Gruppo classe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza multilinguistica</li> <li>• Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali</li> <li>• Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere se stesso e le proprie attitudini;</li> <li>• Conoscere se stesso e le proprie attitudini</li> </ul>
<b>Esperienze di PCTO in aziende del territorio</b> (dal 10/03 al 22/03/'25)	64	Gruppo classe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere se stesso e le proprie attitudini</li> <li>• Lavorare sullo spirito di iniziativa e sulle capacità imprenditoriali lavorare su se stessi e sulla motivazione</li> <li>• Rafforzare il senso di responsabilità</li> <li>• Promuovere la conoscenza del mondo del lavoro</li> </ul>
<b>Eventi di orientamento in uscita per educare alla scelta per il futuro:</b> Incontro con esperti ITS Academy (11/02/'25)	2	Gruppo classe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competenza imprenditoriale</li> <li>• Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere se stesso e le proprie attitudini</li> <li>• Diffondere la conoscenza dell'offerta formativa superiore post-diploma;</li> </ul>

Referente: RP/gb

	<b>Indirizzi tecnici:</b> Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo <b>Indirizzi professionali:</b> Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale. <b>Istruzione e formazione professionale (IeFP):</b> Operatore meccanico, Operatore elettrico
---	--

Firmato digitalmente da ROBERTA PUGLIESE

				<ul style="list-style-type: none"> <li>Promuovere la conoscenza del mondo del lavoro.</li> </ul>
Compilazione del curriculum dello studente	2	Gruppo classe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Competenza imprenditoriale</li> <li>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere se stesso e le proprie attitudini;</li> <li>Lavorare su se stessi e sulla motivazione.</li> </ul>
TOTALE	179			

### PARTE III – LE DISCIPLINE: CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE CONSEGUITE

#### LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

##### Conoscenze

- L'età del Positivismo.
- I precursori dell'Naturalismo: Honoré de Balzac e Gustave Flaubert.
- Madame Bovary di Flaubert: trama e tecniche narrative.
- Il Naturalismo ed Il Determinismo.
- Emile Zola: *Il romanzo sperimentale* e *Germinal*.
- Il Verismo.
- G. Verga: vita, poetica, opere.
- I Malavoglia: struttura generale dell'opera e analisi dei brani *Buona e brava gente di mare* e *La morte di Bastianazzo*.
- *Mastro don Gesualdo*: lettura e analisi di "La giornata di Gesualdo".
- *Novelle rusticane*: lettura e analisi di *La roba*.
- Il Decadentismo, l'Estetismo ed il Simbolismo.
- La poesia decadente.
- I poeti maledetti, accenno a Baudelaire e a *I fiori del male*.
- G. D'Annunzio: vita, opere e poetica.
- *Alcyone*: il progetto, il titolo, il panismo e analisi di "La pioggia nel pineto" e "La sera fiesolana".
- *Il piacere*: analisi di *Il ritratto di Andrea Sperelli*.
- G. Pascoli: vita, opere e poetica, la rivoluzione stilistica.
- *Myricae*: *X Agosto*, *L'assiuolo*, *Lavandare*, *Novembre*, *Il lampo*, *Il tuono*.
- *Canti di Castelvecchio*: *Nebbia*.

Referente: RP/gb



**Indirizzi tecnici:** Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo  
**Indirizzi professionali:** Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.  
**Istruzione e formazione professionale (IeFP):** Operatore meccanico, Operatore elettrico

- Le Avanguardie storiche: il Futurismo di F.T. Marinetti. Analisi e lettura di *Il manifesto del Futurismo* e di *Il manifesto tecnico della letteratura futurista*.
- La poesia italiana del primo Novecento.
- G. Ungaretti: la vita , il pensiero ,la poetica, le opere.
- *L'Allegria*: analisi di *San Martino del Carso*, *Mattina*, *Soldati*.
- Il romanzo del Novecento.
- Italo Svevo: la vita, il pensiero, le opere.
- *La coscienza di Zeno*: struttura generale dell'opera e analisi dei brani *Prefazione*, *Preambolo* e *L'ultima sigaretta*.

### Abilità

- Capacità di inserire i testi nel loro contesto storico e culturale.
- Capacità di comprensione, quale lettore autonomo, di ogni tipo di testo, utilizzando per ciascuno le diverse tecniche rielaborandone criticamente i contenuti;
- Capacità di elaborazione di testi scritti di vario genere attraverso le forme adeguate.
- Sintetizzare, formulare criticamente e rielaborare i contenuti.

### Competenze

- Saper utilizzare strumenti specifici di decodifica e di lettura dei testi in poesia e in prosa
- Saper utilizzare le diverse modalità di scrittura.
- Saper utilizzare strumenti e lessico specifici per una corretta esposizione scritta e orale.

### Metodologia

- Lezione frontale dialogata.
- Cooperative Learning.
- Debate.
- Didattica digitale integrata.

### Strumenti

- Libro di testo *Il palazzo di Atlante. Le meraviglie della letteratura, Dall'Italia unita al primo Novecento (Vol. 3 A) e Dal secondo Novecento ai giorni nostri (Vol. 3 B)*.
- Presentazioni realizzate in MS Sway dalla docente su tutti gli argomenti trattati.
- Audioletture.
- Mappe concettuali.

### Criteri di valutazione

I fattori che hanno concorso alla valutazione finale sono stati:

- Risultati delle prove orali e scritte, di valenza formativa e sommativa.
- Osservazione di impegno, collaborazione, partecipazione, metodo di lavoro e autonomia decisionale.

Referente: RP/gb



**Indirizzi tecnici:** Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo  
**Indirizzi professionali:** Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.  
**Istruzione e formazione professionale (IeFP):** Operatore meccanico, Operatore elettrico

Le valutazioni sono state espresse in decimi, utilizzando la scala decimale completa (1-10), nel rispetto dei criteri di valutazione e misurazione adottati dal Collegio dei docenti e dal Dipartimento. Il 30/04 è stata effettuata una simulazione della prima prova d'esame.

## STORIA

### Conoscenze

- L'Europa ed il mondo nel secondo Ottocento

La seconda rivoluzione industriale.

L'evoluzione politica mondiale.

L'età dell'Imperialismo

La spartizione dell'Africa.

La Germania di Guglielmo II ed il nuovo sistema di alleanze.

- L'Italia di Giovanni Giolitti

I progressi sociali e lo sviluppo industriale dell'Italia.

La politica interna tra socialisti e cattolici.

La politica estera e la guerra in Libia.

- La prima guerra mondiale

Lo scoppio: fronte occidentale e fronte orientale.

Il fallimento della guerra lampo.

L'Italia: dalla neutralità alla guerra.

1917: Caporetto e la vittoria finale.

La fine del conflitto: la disfatta degli imperi centrali.

- L'Europa dopo la prima guerra mondiale

La conferenza di pace e la Società delle nazioni.

I trattati di pace e il nuovo volto dell'Europa.

- Il dopoguerra in Italia

Le difficoltà economiche e sociali all'indomani del conflitto.

La questione di Fiume ed il biennio rosso.

- Il Fascismo

L'ascesa del fascismo: i fasci di combattimento, la sconfitta elettorale, il Pnf, la marcia su Roma, la legge Acerbo e le elezioni.

La riforma Gentile.

La nascita del regime: Matteotti e l'Aventino, il ruolo costituzionale di Mussolini, le strutture repressive, la politica economica, i Patti lateranensi.

La politica estera: la conquista dell'Etiopia e l'avvicinamento di Mussolini ad Hitler.

Le leggi razziali.

- La crisi della Germania repubblicana ed il nazismo

La nascita della repubblica di Weimer

Hitler e la nascita del nazionalsocialismo.

Il nazismo al potere.

L'ideologia nazista e l'antisemitismo.

- La seconda guerra mondiale

Il successo della guerra lampo.

La svolta del 1941: la guerra diventa mondiale.

Referente: RP/gb



**Indirizzi tecnici:** Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo  
**Indirizzi professionali:** Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.  
**Istruzione e formazione professionale (IeFP):** Operatore meccanico, Operatore elettrico

L'inizio della controffensiva alleata (1942-43).  
La caduta del fascismo.  
La Resistenza italiana.  
La vittoria degli Alleati.  
Lo sterminio degli ebrei e la Shoah.  
La Conferenza di Yalta.  
Il secondo dopoguerra e la nascita della Repubblica italiana (in sintesi).

### Abilità

- Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.
- Analizzare problematiche significative del periodo considerato.
- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.
- Analizzare e interpretare testi di diverso orientamento storiografico.
- Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali.

### Competenze

- Saper riconoscere e utilizzare il lessico e le categorie essenziali della tradizione storica
- Saper analizzare testi di critica storica e sintetizzare i fatti storici più significativi
- Saper comprendere chiaramente e organicamente documenti e articoli di giornale
- Saper enucleare le idee centrali e ricostruire la strategia argomentativa del manuale, di un documento e di articoli letti.
- Saper operare una lettura sincronica e diacronica dei processi storici.

### Metodologia

- Lezione frontale dialogata.
- Cooperative Learning.
- Debate.
- Didattica digitale integrata.
- Lettura ed analisi di documenti storici e di articoli di giornali.

### Strumenti

- Libro di testo *Comunicare storia* vol. 3, A. Brancati, T. Pagliarini.
- Presentazioni realizzate in MS Sway dalla docente su tutti gli argomenti trattati.
- Mappe concettuali.

### Criteri di valutazione

I fattori che hanno concorso alla valutazione finale sono stati:

- Risultati delle prove orali, di valenza formativa e sommativa.

Referente: RP/gb

 <p>I.I.S. Tenore Ghislandi BENEVENTO PUGLIESE</p>	<p><b>Indirizzi tecnici:</b> Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p><b>Indirizzi professionali:</b> Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p><b>Istruzione e formazione professionale (IeFP):</b> Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

- Osservazione di impegno, collaborazione, partecipazione, metodo di lavoro e autonomia decisionale.

Le valutazioni sono state espresse in decimi, utilizzando la scala decimale completa (1-10), nel rispetto dei criteri di valutazione e misurazione adottati dal Collegio dei docenti e dal Dipartimento.

## INGLESE

### CONOSCENZE

#### Citizenship

##### HUMAN RIGHTS

- A short history of human rights
- The Magna Charta
- The Universal Declaration of Human Rights
- South Africa: the rainbow nation
- The Apartheid and Nelson Mandela
- Martin Luther King's life and his struggle for the American civil rights
- Martin Luther King's speech *I have a dream*

#### Culture (conversation lessons with the mother tongue teacher)

- Social networking sites
- Sports
- Dreams
- Drones
- E-waste

#### Literature

##### THE FIRST INDUSTRIAL REVOLUTION

- Causes and consequences
- Living and working conditions
- The industrial town: Coketown
- Saltaire, an English company town

##### THE SECOND INDUSTRIAL REVOLUTION

- Toward the second industrial revolution
- The Great Exhibition
- The main innovations
- The Bessemer converter

##### WAR POETS

- Attitude to war, structure of the trenches, life in the trenches
- Remembrance day
- Rupert Brooke: life and analysis of the poem *The soldier*
- Siegfried Sassoon: life and analysis of the poem *Survivors*

#### English for Specific Purposes (ESP)

##### AUTOMATION

Referente: RP/gb



**Indirizzi tecnici:** Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo  
**Indirizzi professionali:** Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.  
**Istruzione e formazione professionale (IeFP):** Operatore meccanico, Operatore elettrico

- From mechanization to automation
- Automated systems and their applications
- How automation works
- Industrial automation: CAD and CAM
- CNC machines
- Pros and cons of automation
- PLC: hardware components and functioning
- Sensors and actuators

## ROBOTICS

- What is a robot?
- The mechanical structure of a robot
- Industrial robots: configurations and their characteristics
- The robotic arm: characteristics and types of end-effectors
- Robot applications

## METALWORKING PROCESSES

- Metallurgy and steelmaking
- Basic Oxygen process
- Electric arc furnace
- Methods of metal working
  - Die casting
  - Sand casting
  - Continuous casting
  - Extrusion
  - Forging
  - Sintering

## ENGINES

- The internal combustion engine: the main components and characteristics
- The four-stroke cycle

## THERMAL TREATMENTS

- Objectives and characteristics of thermal treatments
- Annealing
- Normalizing
- Quenching
- Tempering

## COMPETENZE

- Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi in maniera abbastanza precisa, corretta e adeguata al contesto
- Comunicare in lingua inglese in modo sufficientemente sicuro ed articolato su argomenti famigliari e di interesse
- Utilizzare la lingua inglese in modo chiaro e abbastanza preciso per spiegare, descrivere e confrontare aspetti specifici del proprio campo di specializzazione

Referente: RP/gb

 <p>I.I.S. Tassara Ghislanzani BENEVENTO PUGLIESE</p>	<p><b>Indirizzi tecnici:</b> Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p><b>Indirizzi professionali:</b> Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p><b>Istruzione e formazione professionale (IeFP):</b> Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
--	--

- Iniziare, sostenere e concludere una conversazione scritta e/o orale al livello linguistico B1/B1+
- Essere autonomo nell'utilizzo degli strumenti digitali, nello svolgimento delle attività e nell'organizzazione dello studio
- Organizzare le proprie conoscenze ed informazioni creando collegamenti interdisciplinari e con l'attualità
- Interpretare in modo critico quanto viene letto o ascoltato

## ABILITA'

### Listening:

- Ascoltare e comprendere una registrazione audio o video per ricavare informazioni generiche e/o dettagliate su argomenti concreti, astratti e del campo di specializzazione
- Ascoltare una registrazione audio e video e rispondere a domande aperte o chiuse giustificando la risposta
- Ascoltare una registrazione audio e video per completare un testo con le parole mancanti
- Ascoltare una registrazione audio e video e riordinare gli eventi in ordine cronologico anche con l'utilizzo di immagini

### Speaking

- Parlare in modo abbastanza coeso e articolato di eventi presenti, passati e futuri
- Interagire con relativa scioltezza
- Esprimere la propria opinione su argomenti di attualità e di settore e motivarla
- Descrivere un'immagine in maniera esaustiva utilizzando il lessico adeguato
- Riassumere con precisione e coesione un testo scritto o una registrazione audio
- Fare ipotesi su eventi probabili e improbabili

### Reading

- Leggere un testo e identificare informazioni generiche e specifiche
- Leggere un testo e rispondere a domande aperte o a risposta multipla
- Leggere e completare un testo inserendo le parole mancanti
- Leggere un testo e indicare se le affermazioni sono corrette o errate
- Leggere un testo e abbinare i paragrafi a titoli dati
- Leggere un testo e interpretare i concetti chiave
- Ricavare informazioni da una tabella
- Ricostruire la sequenza logica di un testo di carattere tecnico e generale

### Writing

- Completare brevi *factfiles*
- Descrivere avvenimenti noti in modo sufficientemente corretto, coeso ed articolato
- Scrivere risposte su argomenti trattati
- Completare frasi con strutture grammaticali, lessico e funzioni comunicative studiate
- Riassumere un testo di argomento generale e del proprio campo di specializzazione

## METODOLOGIE

- Lezione frontale
- *Flipped classroom*
- Metodo induttivo e deduttivo

Referente: RP/gb



**Indirizzi tecnici:** Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo  
**Indirizzi professionali:** Manutenzione e Assist. Tecnica Eleltr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.  
**Istruzione e formazione professionale (IeFP):** Operatore meccanico, Operatore elettrico

- Lezione dialogata
- Lezione segmentata
- *Peer tutoring*
- *Problem solving*

## TESTI E MATERIALI

- Libri di testo:

Cowan A., Phillips A., *Talent 2*, Cambridge, 2018

Di Rocchi M., Ferrari C., *I Mech*, Hoepli, 2019

Medaglia C., Seioffarth M., *Deep into the topic*, Loescher, 2018

- Materiale autentico tratto da siti internet
- Materiale fornito dall'insegnante
- Video

## STRUMENTI ADOTTATI

- PC
- Smartboard
- Internet
- Microsoft Teams
- Software specifici per la didattica (Edpuzzle, Socrative)

## CRITERI DI VALUTAZIONE

Nel trimestre sono state somministrate una prova scritta e due prove orali. Nel pentamestre due prove scritte e tre orali. Le verifiche sono state finalizzate a verificare le competenze raggiunte, oltre alla conoscenza degli argomenti trattati, la capacità di rielaborazione personale, di analisi e di sintesi, mediante l'uso di una terminologia appropriata.

Le prove ai fini valutativi hanno incluso:

- Test strutturati e semi-strutturati
- Verifiche orali

Le valutazioni sono state espresse in decimi, utilizzando la scala decimale completa (1-10).

Referente: RP/gb

	<p><b>Indirizzi tecnici:</b> Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p><b>Indirizzi professionali:</b> Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p><b>Istruzione e formazione professionale (IeFP):</b> Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	--

Firmato digitalmente da ROBERTA PUGLIESE

## MATEMATICA

### Conoscenze

- **RIPASSO STUDIO DI FUNZIONE:**
  - Conoscere ed applicare i criteri per lo studio completo di una funzione.
- **INTEGRALI:**
  - Conoscere il significato di primitiva di una funzione e di integrale indefinito.
  - Saper applicare le proprietà degli integrali indefiniti e le regole di integrazione.
  - Saper determinare l'area di una superficie piana e il volume di un solido di rotazione.
- **EQUAZIONI DIFFERENZIALI:**
  - Cenni alla risoluzione delle equazioni differenziali del 1° ordine a variabili separabili e lineari del 1°

### Competenze

- Comunicare efficacemente utilizzando appropriati linguaggi specifici.
- Esporre in modo chiaro ed organico i contenuti dell'apprendimento e saper sostenere un confronto sugli stessi.
- Potenziare lo sviluppo delle capacità di astrazione e formalizzazione.
- Acquisire i metodi dell'analisi matematica.
- Affrontare adeguatamente situazioni problematiche di natura applicativa.

### Abilità

- Saper derivare semplici funzioni; saper derivare funzioni composte.
- Saper studiare la derivata prima e seconda per determinare massimi e minimi (relativi ed assoluti) e punti di flesso.
- Saper studiare la derivabilità di una funzione in un punto e classificare i punti di non derivabilità.
- Saper integrare funzioni elementari e funzioni composte con metodi opportuni.
- Saper calcolare aree di superfici piane
- saper calcolare volumi di solidi di rotazione.

### Metodologie

- Lezione frontale
- Metodo induttivo e deduttivo
- Lezione capovolta
- Problem solving
- Lavoro a coppie
- Esercitazioni in classe

### Testi e materiali

- Libri di testo:  
Bergamini, Barozzi, Trifone *Matematica.verde* vol. 4A e 4B, Zanichelli.
- Materiale fornito dall'insegnante

Referente: RP/gb



**Indirizzi tecnici:** Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo  
**Indirizzi professionali:** Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.  
**Istruzione e formazione professionale (IeFP):** Operatore meccanico, Operatore elettrico

## Strumenti adottati

- PC- LIM
- Software “Geogebra”

## Valutazione

Il controllo del processo di apprendimento/insegnamento è stato effettuato in modo costante, attivando quando necessario attività di recupero e correzioni all’attività di insegnamento. Le verifiche ai fini valutativi hanno compreso:

- test semi-strutturati
- verifiche orali
- verifiche scritte

Nel trimestre sono state effettuate due prove scritte ed una orale; nel pentamestre quattro prove scritte ed una orale.

Le valutazioni sono state espresse in decimi, utilizzando la griglia stabilita nel PTOF.

## MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

### Conoscenze

#### Sollecitazioni dei materiali e progetto di travi

- Sollecitazioni, deformazioni e tensioni interne
- Criteri di resistenza dei materiali
- Sollecitazione di fatica
- Sollecitazioni assiali di trazione o di compressione
- Sollecitazioni di flessione, taglio, torsione.
- Sollecitazioni composte: tensioni interne dovute a sollecitazioni composte; forza assiale e momento flettente; forza assiale e momento torcente; forza di taglio e momento torcente; momento flettente e momento torcente; carico di punta.

#### Alberi , assi e collegamenti

- Generalità sugli alberi e sugli assi
- Dimensionamento degli alberi e degli assi
- Perni portanti e di spinta

#### Meccanismi e trasmissioni con organi rigidi e flessibili

- Cinematica e dinamica applicate alle macchine e le ruote di frizione.
- Le ruote dentate cilindriche e coniche. Treni di ingranaggi. I rotismi epicicloidali e differenziali
- Trasmissioni con cinghie, funi e catene.

#### Sistema biella-manovella

- Velocità e accelerazione del piede di biella
- Forze alterne d’inerzia del primo e del secondo ordine

Referente: RP/gb



**Indirizzi tecnici:** Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo  
**Indirizzi professionali:** Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l’Assistenza Sociale.  
**Istruzione e formazione professionale (IeFP):** Operatore meccanico, Operatore elettrico

- Calcolo strutturale della biella lenta, veloce, della manovella e dei suoi perni

### **Macchine idrauliche**

- Le leggi del moto e bilanci energetici .
- Considerazioni generali sulle pompe: potenze e rendimenti.
- Funzionamento di una pompa alternativa a stantuffo e di una pompa centrifuga.

### **Abilità**

Possedere una buona capacità di schematizzazione di problemi meccanici, di impostazione di calcoli per il dimensionamento e la verifica di semplici strutture e di organi di macchine; essere in grado di adoperare i manuali tecnici e di sapere interpretare la documentazione tecnica.

### **Competenze**

Essere in grado di applicare le conoscenze specifiche della disciplina a contesti più ampi, avvalendosi degli apporti delle altre discipline di indirizzo (tecnologia, progettazione, automazione); avere acquisito un adeguato metodo di studio ed una discreta capacità di rielaborazione critica.

### **Metodologie:**

- Lezione frontale
- Metodo induttivo e deduttivo
- Lezione capovolta
- Problem solving
- Lavoro a coppie/piccoli gruppi
- Esercitazioni in classe

### **Strumenti:**

- PC
- LIM
- Software “SOLIDEDGE SIEMENS”
- Calcolatrice scientifica

### **Valutazione**

Il controllo del processo di apprendimento/insegnamento è stato effettuato in modo costante, attivando quando necessario attività di recupero e correzioni all’attività di insegnamento. Le verifiche ai fini valutativi hanno compreso:

- test semi-strutturati
- verifiche orali
- verifiche scritte

Nel trimestre sono state effettuate due prove scritte ed una orale; nel pentamestre due prove scritte e due orali.

Le valutazioni sono state espresse in decimi, utilizzando la griglia stabilita nel PTOF.

Referente: RP/gb

	<p><b>Indirizzi tecnici:</b> Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p><b>Indirizzi professionali:</b> Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l’Assistenza Sociale.</p> <p><b>Istruzione e formazione professionale (IeFP):</b> Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	--

## SISTEMI E AUTOMAZIONE

### Conoscenze:

#### MODULO 1: OLEODINAMICA

- Tipologie dei fluidi
- Impianti elementari
- Centraline oleodinamiche
- Motori elettrici
- Componentistica (serbatoi, filtri, pompe, valvole, accumulatori, attuatori, scambiatori di calore)
- Dimensionamento di massima di un circuito oleodinamico

#### MODULO 2: AUTOMAZIONE DI SISTEMI DISCRETI MEDIANTE PLC ED ELETTROPNEUMATICA

- caratterizzazione dei PLC, schema funzionale a blocchi,
- logica cablata e logica funzionale: tasso di complessità,
- hardware di un PLC,
- classificazione dei PLC rispetto alla quantità di memoria,
- unità centrale,
- scansione sincrona, asincrona e mista,
- tipologie di memorie,
- unità di ingresso/uscita,
- schede di ingresso analogiche.

#### MODULO 3: TRASDUTTORI

- definizione e caratteristiche dei trasduttori: funzione caratteristica di trasferimento, campo di misura, risoluzione, sensibilità, linearità, precisione e prontezza
- tipologie di trasduttori e loro funzionamento: di posizione (potenziometro, encoder), di prossimità (induttivi e capacitivi), ad ultrasuoni, di velocità (dinamo tachimetrica), di forza (estensimetri – ponte di Wheatstone), di pressione, di flusso (tubo di Venturi) e di temperatura (termoresistente e termocoppie);

#### MODULO 3: ROBOTICA

- Architettura funzionale di un robot;
- Classificazione dei robot;
- Parte meccanica: basamento, bracci, organi di presa, gradi di libertà.

Referente: RP/gb



**Indirizzi tecnici:** Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo  
**Indirizzi professionali:** Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Eletrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.  
**Istruzione e formazione professionale (IeFP):** Operatore meccanico, Operatore elettrico

## Abilità

- Saper rappresentare lo schema funzionale di un PLC e saper individuare e descrivere i componenti hardware principali
- Saper schematizzare un sistema automatico ed analizzarne il comportamento
- Conoscere le caratteristiche ed i principi di funzionamento dei trasduttori per poter scegliere il dispositivo di misura ottimale in funzione dell'impiego

## Competenze

- Comunicare in maniera efficace e con terminologia specifica
- Esporre in modo lineare e coerente i contenuti dell'apprendimento
- Formulare, all'interno di una discussione di tipo tecnico, idee ed opinioni basate sulle conoscenze acquisite
- Capacità di analisi e di risoluzione di problematiche tecniche

## Metodologie

- Lezione frontale
- Ricerca individuale
- Esercitazioni in classe

## Strumenti

- Libri di testo: Burbassi / Cabras - Sistemi e Automazione Industriale Con Esercitazioni / Meccanica Meccatronica ed Energia - Volume 3 - Cappelli Editore
- Appunti/Slides docente
- LIM

## Criteri di valutazione

Il controllo del processo di apprendimento/insegnamento è stato effettuato in modo costante, apportando correzioni all'attività di insegnamento ed effettuando approfondimenti quando è risultato necessario. Le verifiche a fini valutativi sono state utilizzate per verificare la conoscenza e la comprensione degli argomenti, la capacità di rielaborazione personale, la capacità di analisi e di sintesi e l'uso di una terminologia appropriata. Nel trimestre sono state somministrate una prova scritta ed una orale; nel pentamestre una prova scritta ed una orale.

## ATTIVITA' LABORATORIALE

### Conoscenze

- programmazione dei PLC con sistema ladder e fwd
- sistemi a due o più attuatori con sistema di comando elettropneumatica (circuiti non bloccanti e bloccanti con soluzione tecnica dei collegamenti e tecnica cascata, circuiti con emergenza),
- realizzazione di semplici sistemi automatici mediante PLC

### Abilità

- Saper sviluppare semplici programmi per PLC
- Sapersi orientare nella programmazione Robot (e nella sua movimentazione anche manuale)
- Eseguire cablaggi di campo e I/O su PLC

Referente: RP/gb



**Indirizzi tecnici:** Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo  
**Indirizzi professionali:** Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.  
**Istruzione e formazione professionale (IeFP):** Operatore meccanico, Operatore elettrico

## Competenze

- Comunicare in maniera efficace e con terminologia specifica
- Esporre in modo lineare e coerente i contenuti dell'apprendimento
- Formulare, all'interno di una discussione di tipo tecnico, idee ed opinioni basate sulle conoscenze acquisite
- Capacità di risoluzione di problematiche tecniche

## Metodologie

- Lezione frontale
- Lavori di gruppo
- Esercitazioni in laboratorio

## Strumenti

- Libri di testo:
  - Burbassi / Cabras - Sistemi e Automazione Industriale Con Esercitazioni / Meccanica Meccatronica ed Energia - Volume 3 - Cappelli Editore
  - Fanfoni - GUIDA AL PLC SIEMENS S7-1200 – Hoepli Editore
- Utilizzo dei supporti informatici:
  - Zelio Soft 2
  - Siemens S7-1500
- LIM

## Valutazione

Il controllo del processo di apprendimento/insegnamento è stato effettuato in modo costante, apportando correzioni all'attività di insegnamento ed effettuando approfondimenti quando è risultato necessario. Le verifiche a fini valutativi sono state utilizzate per verificare la conoscenza e la comprensione degli argomenti, la capacità di rielaborazione personale, la capacità di analisi e di sintesi, l'uso di una terminologia appropriata e le abilità operative raggiunte. Nel trimestre è stata somministrata una prova pratica, mentre nel pentamestre due prove pratiche.

Referente: RP/gb



**Indirizzi tecnici:** Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo  
**Indirizzi professionali:** Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.  
**Istruzione e formazione professionale (IeFP):** Operatore meccanico, Operatore elettrico

**Conoscenze:**

### **LAVORAZIONI NON CONVENZIONALI**

- Elettroerosione: principio fisico e procedimento di sagomatura; fasi del processo di scarica, proprietà, macchine EDM, vantaggi e svantaggi, energia della scarica e scelta degli elettrodi;
- EBM (attrezzatura, lavorazioni eseguibili, parametri fisici d'influenza);
- Laser: proprietà del fascio: monocromaticità, coerenza, parallelismo dei raggi, collimazione e polarizzazione; spettro cromatico della radiazione, sorgente, emissione stimolata e livelli energetici; pompaggio del mezzo attivo, gas di assistenza, potenza del fascio e modalità di funzionamento, applicazioni; vantaggi e svantaggi, lavorazioni più comuni;
- Plasma: generazione del gas ionizzato, arco elettrico e componenti dell'impianto al plasma; tipologie di arco, taglio ad alta definizione, vantaggi e svantaggi; gas ionizzanti, taglio plasma sott'acqua, applicazioni e lavorazioni tipiche;
- Taglio WJ

### **CORROSIONE**

- Processo corrosivo a secco (ossidazione a caldo e a temperatura ambiente) e in ambiente umido (cella galvanica);
- Potenziali standard e condizioni di avvio della corrosione; fattori d'influenza;
- Forme della corrosione (interstiziale, uniforme, puntiforme e intergranulare; tensocorrosione e corrosione a fatica); scelta dei materiali;
- Misure preventive e protezione delle superfici (scelta dei materiali, rivestimenti organici, protezione anodica e protezione catodica).

### **PROTOTIPAZIONE E NANOTECNOLOGIE**

- PR, matematizzazione del modello, fasi esecutive;
- Attrezzaggio rapido (materiali, tecniche, applicazioni);
- Nanotecnologie: evoluzione, approcci top down e bottom up; classificazione e proprietà dei nanotubi di carbonio; rischi, applicazioni e produzione dei nanotubi.

### **SMART MATERIALS**

- Materiali intelligenti: definizione e classificazione;

Referente: RP/gb



**Indirizzi tecnici:** Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo  
**Indirizzi professionali:** Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.  
**Istruzione e formazione professionale (IeFP):** Operatore meccanico, Operatore elettrico

- Leghe a memoria di forma (SMA): reversibilità del passaggio austenite-martensite; passaggio austenite-martensite nelle leghe a memoria di forma (isteresi e temperatura di transizione); recuperi di forma (libero, cedevole, impedito); utilizzazione del ritorno;
- Effetto superelastico e applicazioni delle SMA.

## CONTROLLO QUALITÀ

- Qualità: i sette strumenti di controllo statistico: foglio di raccolta dati, diagramma di Pareto, diagramma di Ishikawa, diagrammi di correlazione, stratificazione, istogrammi e carte di controllo;
- Norme ISO e certificazione.

## ATTIVITA' LABORATORIALE

- Analisi cicli di lavorazione
- Analisi fasi operazioni
- Programmazione CNC

### Abilità

Possedere una buona capacità di schematizzazione di processi; avere abilità di programmazione alle macchine a CN; essere in grado di adoperare i manuali tecnici e di sapere interpretare la documentazione tecnica.

### Competenze

Essere in grado di applicare le conoscenze specifiche della disciplina a contesti più ampi, avvalendosi degli apporti delle altre discipline di indirizzo (matematica, meccanica, progettazione, automazione); avere acquisito un adeguato metodo di studio ed una discreta capacità di rielaborazione critica.

### Metodologie:

- Lezione frontale
- Metodo induttivo e deduttivo
- Problem solving
- Esercitazioni in classe

### Strumenti:

- Appunti del docente
- Manuale di Meccanica
- Tecnologia meccanica, Cataldo, Chiappetta, Chimellini – volume 2 e 3: Hoepli

### Valutazione

Il controllo del processo di apprendimento/insegnamento è stato effettuato in modo costante, attivando quando necessario attività di recupero e correzioni all'attività di insegnamento. Le verifiche ai fini valutativi hanno compreso:

Referente: RP/gb

	<p><b>Indirizzi tecnici:</b> Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p><b>Indirizzi professionali:</b> Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p><b>Istruzione e formazione professionale (IeFP):</b> Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	--

- Verifiche orali
- Verifiche scritte
- Verifiche pratiche

Sono state somministrate una verifica scritta, una orale e una pratica nel trimestre; una verifica scritta, due orali e una pratica nel pentamestre.

Le valutazioni sono state espresse in decimi, utilizzando la scala decimale completa (1-10).

## DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

**Conoscenze:**

### MODULO DI RIPASSO

- Cenni di richiamo sull'assonometria e ripasso comandi principali di AutoCad;
- Assonometria isometrica e assonometria cavaliera; normativa per sezioni e quote;
- Sistemi di quotatura e richiami sulle tolleranze.

### MODULO 1: DIMENSIONAMENTO E SCELTA DI ORGANI MECCANICI

- Collegamenti non filettati: chiavette, linguette, perni e spine (geometria, forze trasmesse e impieghi); dimensionamento e scelta di chiavette e linguette - applicazioni con l'ausilio del manuale;
- Accoppiamenti scanalati - criteri di proporzionamento; applicazioni con l'ausilio del manuale.
- Collegamenti filettati: geometria, classificazione e designazione (filettature metrica, whitworth, GAS); vite, dado, rosetta; classe di resistenza delle viti; designazioni vite e madrevite con grado di tolleranza; dimensionamento e verifica di un collegamento filettato - Applicazioni con l'ausilio del manuale;
- Giunti rigidi: dimensionamento dei giunti a manicotto e a gusci; dimensionamento e verifica del giunto a dischi; dimensionamento del giunto a flange; applicazioni con l'ausilio del Manuale;
- Innesti: a denti, a frizione con superfici piane; dimensionamento innesti a superfici piane e a superfici coniche.

[Esercitazioni]

Referente: RP/gb



**Indirizzi tecnici:** Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo  
**Indirizzi professionali:** Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.  
**Istruzione e formazione professionale (IeFP):** Operatore meccanico, Operatore elettrico

Firmato digitalmente da ROBERTA PUGLIESE

## MODULO 2: ATTREZZATURE DI POSIZIONAMENTO E BLOCCAGGIO

- Posizionamento e bloccaggio: generalità, classificazione; posizionamento pezzo rispetto a un piano di simmetria;
- Cunei espansibili, bussole coniche, anelli; appoggi; bloccaggi a vite;
- Bloccaggi a cuneo e a ginocchiera; elementi normalizzati per attrezzature componibili.

## MODULO 3: PROGRAMMAZIONE DELLA PRODUZIONE

- Cicli di lavorazione: pianificazione della produzione; dal disegno di progettazione a quello di fabbricazione;
- Scelta dei materiali, del profilato di partenza ed entità del sovrametallo di lavorazione;
- Criteri fondamentali per l'impostazione del ciclo: cartellino e foglio analisi.

## MODULO 4: GESTIONE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE

- Ciclo di vita del prodotto, progettazione, scelta del tipo di produzione e del processo di fabbricazione;
- Scelta del livello di automazione (aree MC, IR, FMS, CIM), piano di produzione;
- Piano di produzione, tipologie di produzione (lotti e serie) e processo (continuo e intermittente); produzione per reparti (flusso del lotto totale e flusso di sottolotti) e in linea (saturazione macchine e relativo diagramma di Gantt);
- Produzione per magazzino e per commessa;
- Preventivazione dei costi: calcolo del lotto economico per prodotto singolo e prodotti multipli (lotto economico e lotto di acquisto, numero di sequenze produttive); lotto economico con il tempo di attrezzaggio, domanda critica e numero critico di lotti;
- Analisi delle velocità di minimo costo, massima produzione e massimo profitto;
- Lay-out: per processo o funzionale, per prodotto o in linea, per postazione fissa o per progetto, per tecnologia di gruppo o isola di lavoro.

[Esercitazioni e simulazioni d'esame]

## MODULO 5: LABORATORIO

- Utilizzo del software AUTOCAD per la rappresentazione in proiezione ortogonale e sezione di organi meccanici dati in assonometria – alberi di trasmissione, ruote dentate, pulegge, giunti, supporti;
- Disegno a mano: rilievi dal vero e messa in tavola di particolari e complessivi;
- Stesura di cartellini di lavorazione e foglio analisi per alberi di trasmissione, ruote dentate, perni, giunti e supporti.

Referente: RP/gb



**Indirizzi tecnici:** Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo  
**Indirizzi professionali:** Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.  
**Istruzione e formazione professionale (IeFP):** Operatore meccanico, Operatore elettrico

## Abilità

Possedere una buona capacità di schematizzazione di problemi meccanici, di impostazione di calcoli per il dimensionamento, la verifica e il disegno di semplici strutture e di organi di macchine.

Avere, inoltre, dimestichezza con i fondamentali dell'organizzazione industriale.

Essere in grado di adoperare i manuali tecnici e di sapere interpretare la documentazione tecnica.

## Competenze

Essere in grado di applicare le conoscenze specifiche della disciplina a contesti più ampi, avvalendosi degli apporti delle altre discipline di indirizzo (tecnologia, progettazione, automazione).

Avere acquisito un adeguato metodo di studio ed una discreta capacità di rielaborazione critica.

Tali obiettivi sono stati conseguiti solo da alcuni alunni, in altri casi il livello di acquisizione è appena sufficiente.

## Metodologie

La parte teorica è stata svolta in classe con lezione frontale per la presentazione dei vari argomenti, con conseguenti applicazioni ed esercitazioni guidate.

## Strumenti

Sono stati utilizzati:

- Appunti del docente;
- Manuale di Meccanica ed. Hoepli;
- Dal Progetto al Prodotto- Paravia. L.Calligaris, S.Fava, C.Tomasello. volumi 2 e 3.
- Testi di consultazione - dispense – file tecnici.

## Valutazione

Verifiche orali, scritte e pratiche.

Sono state somministrate una verifica scritta, una orale e due pratiche nel trimestre; due verifiche scritte e due pratiche nel pentamestre.

Le valutazioni sono state espresse in decimi, utilizzando la scala decimale completa (1-10).

Giorno 08/04 è stata effettuata una simulazione della seconda prova d'esame.

Referente: RP/gb



**Indirizzi tecnici:** Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo

**Indirizzi professionali:** Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.

**Istruzione e formazione professionale (IeFP):** Operatore meccanico, Operatore elettrico

Firmato digitalmente da ROBERTA PUGLIESE

## Conoscenze

- Potenziamento fisiologico
- Rielaborazione degli schemi motori di base
- Conoscenza e pratica di alcune attività sportive individuali e di squadra
- Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e del senso civico
- Cenni sul campo di metodologia dell'allenamento

## Abilità

- Conoscere e migliorare le proprie capacità condizionali (resistenza, velocità e forza negli arti superiori, inferiori e nella muscolatura addominale e dorsale), migliorare la mobilità del rachide e dei cingoli scapolo – omerale e coxo – femorale
- Conoscere e migliorare le proprie capacità coordinative (orientamento spazio – temporale, coordinazione generale e segmentaria, combinazione motoria, equilibrio statico e dinamico, reattività, trasformazione motoria), evolvere i propri schemi motori di base (correre, saltare, atterrare, rotolare), consolidare e affinare il processo di lateralizzazione negli arti superiori ed inferiori
- Conoscere e applicare le principali regole delle discipline sportive individuali apprese e praticate durante l'anno scolastico, possedere capacità di collaborazione, partecipare alla competizione rispettando le regole e i compagni
- Acquisire autonomia operativa, padronanza e controllo di sé (autocontrollo), possedere la capacità di auto-valutarsi e la consapevolezza delle proprie capacità e dei propri limiti, acquisire senso di responsabilità e onestà, rispettare le regole, se stessi e gli altri (sviluppo di tolleranza e solidarietà), assumersi ruoli di responsabilità, impegnarsi, essere puntuali nelle verifiche e negli impegni presi.
- Conoscere i principi che stanno alla base dell'allenamento sportivo

## Competenze

- Saper utilizzare le proprie qualità fisiche e neuromuscolari nelle situazioni motorie diverse.
- Saper assumere ruoli e responsabilità all'interno del gruppo
- Saper praticare diversi sport sia individuali che di squadra
- Saper applicare i regolamenti delle discipline sportive praticate
- Saper programmare un percorso allenamento per il mantenimento della condizione atletica di base e il perfezionamento di una disciplina sportiva

## Contenuti

- Esercizi di lavoro aerobico per migliorare la resistenza (interval training e fartlek)
- Prove di resistenza (1000 m, Cooper, endurance 40 minuti) e sui 400 m

Referente: RP/gb



**Indirizzi tecnici:** Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo  
**Indirizzi professionali:** Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.  
**Istruzione e formazione professionale (IeFP):** Operatore meccanico, Operatore elettrico

- Potenzamento e tonificazione generale mediante circuit training, addominali, dorsali, piegamenti sulle braccia, lavori a stazioni
- Esercizi sulla capacità di combinazione motoria; esercizi di pre – atletismo (balzi) e di stretching attivo
- unihockey : conoscenza del regolamento, esercizi sui fondamentali di gioco, partite
- Pallavolo: ripasso del regolamento, esercizi sulla ricostruzione del gioco, sulla ricezione e la difesa, attacchi da seconda linea e dal centro, gioco 3c3, 4c4, 6c6
- Pallacanestro: ripasso del regolamento, esercizi sui fondamentali individuali e collettivi di attacco e difesa, partite sia su metà campo 3c3 che a tutto campo 5c5
- Atletica: esercizi e prove pratiche di salto in alto, getto del peso, salto in lungo, ostacoli, velocità (100 m)
- Badminton: conoscenza del regolamento, esercizi sui colpi fondamentali (clear, drop, smash, drive, servizio), partite di singolo e di doppio
- Test di forza, rapidità e mobilità articolare

Le capacità coordinative di orientamento spazio –temporale, coordinazione generale e segmentaria, trasformazione motoria, reattività e gli schemi motori di base sono stati affinati in modo indiretto durante le lezioni pratiche.

### Metodologie

- Globale – analitico – globale
- Problem solving
- Lavori di gruppo (cooperative learning)
- Assegnazione di un compito

### Strumenti

- Grandi e piccoli attrezzi presenti in palestra

### Valutazione

Griglia di valutazione di Scienze motorie e sportive	VOTO
Possiede abilità motorie totalmente insufficienti anche a svolgere attività pratiche elementari. Non sa eseguire il lavoro richiesto e non prova a superare le difficoltà (completamente assenti l'impegno e la partecipazione).	1 - 2
Possiede abilità motorie insufficienti (molti errori nell'esecuzione dei gesti) e conoscenze lacunose. Non segue le attività proposte e non si impegna.	3 - 4

Referente: RP/gb

 <p><b>I.I.S.</b> Tenore Ghislandi BENEVENTO PUGLIESE</p>	<p><b>Indirizzi tecnici:</b> Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p><b>Indirizzi professionali:</b> Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p><b>Istruzione e formazione professionale (IeFP):</b> Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
--	--

Possiede abilità motorie parziali ed approssimative (alcuni errori nell'esecuzione dei gesti).	5
Possiede qualità motorie atte a portare a termine le esercitazioni pratiche. E' sufficiente nell'impegno e nella partecipazione.	6
Svolge discretamente tutte le attività proposte (alcune imperfezioni nell'esecuzione di compiti complessi). L'impegno e la partecipazione sono discreti.	7
Sa sfruttare con successo le buone qualità che possiede e le utilizza anche in situazioni nuove. Buono nell'impegno e nella partecipazione.	8
Possiede qualità motorie complete in quasi tutti gli aspetti. Ottimo nell'impegno e nella partecipazione alle attività proposte.	9
Possiede qualità motorie complete in tutti gli aspetti, le applica sempre e comunque e si propone come esempio per i compagni. Eccellente nell'impegno e nella partecipazione alle attività.	10

## INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA

### 1. Conoscenze/Contenuti trattati

#### Modulo I: L'etica della vita

- Bioetica o etica della vita.
- Bioetica di inizio vita.
- L'embrione umano.
- Tecniche di procreazione medicalmente assistita.
- Legislazione italiana e Cattolica a confronto.
- Interventi sulla vita prenatale.
- Interruzione della vita e della procreazione.
- Biotecnologie.
- La tecnologia inserita nella vita.
- Aspetti etici e antropologici.

#### Modulo II: La vita e il suo significato

- Le dipendenze.

Referente: RP/gb

 <p><b>I.I.S.</b> Tassara Ghislanzoni BIENNO PESONNE</p>	<p><b>Indirizzi tecnici:</b> Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p><b>Indirizzi professionali:</b> Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p><b>Istruzione e formazione professionale (IeFP):</b> Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	--

- I trapianti e le principali convenzioni.
- Accertamento della morte.
- Concetto di inguaribilità.
- Eutanasia o morte serena.
- Testamento biologico.
- I casi principali di eutanasia nel nostro paese e nel contesto europeo.

### **Modulo III: La Chiesa nel XX secolo**

- Il Concilio Ecumenico Vaticano II: le sfide del nuovo millennio.
- I personaggi che hanno portato avanti il lavoro conciliare.
- Il rapporto storico con le altre religioni prima e dopo il Concilio.
- Il matrimonio nel mondo cattolico: sacramento, culto e nullità canonica.
- I Patti Lateranensi e la revisione del concordato.

## **2. Abilità**

- Impostare domande di senso e spiegare la dimensione religiosa dell'uomo tra senso del limite, bisogno di salvezza e desiderio di trascendenza, confrontando il concetto cristiano di persona, la sua dignità e il suo fine ultimo con quello di altre religioni.
- Confrontare i valori etici proposti dal cristianesimo con quelli di altri sistemi di significato.
- Impostare un dialogo con posizioni religiose e culturali diverse dalla propria nel rispetto, nel confronto e nell'arricchimento reciproco.
- Ricondurre le principali problematiche sulla vita derivanti dallo sviluppo scientifico-tecnologico a documenti biblici o religiosi che possano offrire riferimenti utili per una loro valutazione.
- Confrontare i valori etici proposti dal cristianesimo con altri sistemi di significato.
- Impostare domande di senso e spiegare la dimensione religiosa dell'uomo tra senso del limite, bisogno di salvezza e desiderio di trascendenza, confrontando il concetto cristiano di persona, la sua dignità e il suo fine ultimo con quello di altre religioni.

## **3. Competenze**

- Sviluppare un maturo senso critico ed un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.
- Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità.
- Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto al mondo del lavoro, della professionalità e della cultura tecnico-scientifica.

## **4. Criteri di valutazione e relative griglie**

Referente: RP/gb

 <p><b>I.I.S.</b> Teseo Ghislandi BIENNO PESOVINE</p>	<p><b>Indirizzi tecnici:</b> Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p><b>Indirizzi professionali:</b> Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p><b>Istruzione e formazione professionale (IeFP):</b> Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
--	--

Prove scritte con la realizzazione di elaborati scientifici, utili a valutare le competenze di rielaborazione personale dei contenuti e la ricezione del messaggio argomentativo della singola area didattica.

La valutazione ha tenuto conto dei seguenti elementi: partecipazione; interesse; capacità di confrontarsi con i valori religiosi; contestualizzazione con il pensiero contemporaneo; comprensione e uso dei linguaggi specifici; capacità di rielaborazione personale.

Al fine di disporre di una gamma più estesa di giudizi si è utilizzata la griglia di valutazione che prevede i seguenti aggettivi: Gravemente insufficiente; Insufficiente; Sufficiente; Discreto; Buono; Distinto; Ottimo.

## 5. Metodologie

Lezione frontale, lezione partecipata, interdisciplinarietà, cooperative learning e circle time; uso dei dispositivi tecnologici (LIM); verifiche formative periodiche, tenendo conto: della partecipazione attiva dell'allieva/o alle lezioni; dell'attenzione e comprensione dell'argomento; della capacità di rielaborazione dei contenuti con ricerche individuali e/o collettive; del dibattito trasversale con le altre discipline del corso.

## 6. Testi e materiali/Strumenti adottati

Il libro di testo: M. Contadini, Confronti 2.0, Elledici scuola; integrazione testuale con mappe e/o dispense; articoli di giornali.

Per la comprensione e lo studio didattico si è fatto ricorso a: strumenti didattici digitali (PPT); visione di materiale audiovisivo.

# EDUCAZIONE CIVICA

Costituzione	
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Breve storia dei diritti umani: la Magna Carta e la Dichiarazione Universale dei Diritti Umani</li> <li>Apartheid e Nelson Mandela</li> <li>Martin Luther King e la lotta per i diritti civili</li> <li>Tipi di volontariato: il volontariato sociale, ambientale, sanitario e culturale.</li> <li>I benefici del volontariato.</li> <li>Il volontariato giovanile</li> <li>Sistemi di supporto per i volontari</li> </ul>
<b>Abilità</b>	Sostenere e supportare, singolarmente e in gruppo, persone in difficoltà, per l'inclusione e la solidarietà, sia all'interno della scuola, sia nella comunità (gruppi di lavoro, tutoraggio tra pari, supporto ad altri, iniziative di volontariato, azioni di solidarietà sociale e di utilità collettiva). Favorire l'ideazione di progetti di service learning a supporto del bene comune nei territori di appartenenza della scuola.

Referente: RP/gb



**Indirizzi tecnici:** Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo  
**Indirizzi professionali:** Manutenzione e Assist. Tecnica Electr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.  
**Istruzione e formazione professionale (IeFP):** Operatore meccanico, Operatore elettrico

<b>Competenze</b>	Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, sulla partecipazione e la solidarietà, sulla importanza del lavoro, sostenuti dalla conoscenza della Carta costituzionale, della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione Europea e della Dichiarazione Internazionale dei Diritti umani. Conoscere il significato dell'appartenenza
<b>Metodologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• <i>Flipped classroom</i></li> <li>• Metodo induttivo e deduttivo</li> <li>• Lezione segmentata</li> <li>• Lezione dialogata</li> </ul>
<b>Materiali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiale fornito dall'insegnante</li> <li>• Medaglia C., Seioffarth M., <i>Deep into the topic</i>, Loescher, 2018</li> </ul>
<b>Strumenti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC</li> <li>• Smartboard</li> <li>• Internet</li> <li>• Microsoft Teams</li> </ul>
<b>Valutazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica orale</li> <li>• Realizzazione di un contenuto multimediale (lavoro di gruppo)</li> </ul>

<b>Cittadinanza digitale, sviluppo economico e sostenibilità</b>	
<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenzialità e implicazioni dell'intelligenza artificiale.</li> <li>• Focus su ChatGPT</li> <li>• Nanomateriali per la produzione di energia pulita</li> <li>• Progetto TANIA: identificazione e utilizzo delle nanotecnologie per il trattamento di acque e terreni contaminati</li> <li>• Conoscere le diverse risorse energetiche, rinnovabili e non rinnovabili e i relativi impatti ambientali, sanitari, di sicurezza, anche energetica.</li> <li>• Sistemi economici attraverso la storia.</li> <li>• La banca come figura intermediaria.</li> <li>• Il conto corrente.</li> <li>• Dal mercantilismo al mercato finanziario.</li> </ul>
<b>Abilità</b>	Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente.

Referente: RP/gb

 <p><b>I.I.S.</b> Tenore Ghibellini BENEVENTO PUGLIESE</p>	<p><b>Indirizzi tecnici:</b> Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p><b>Indirizzi professionali:</b> Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p><b>Istruzione e formazione professionale (IeFP):</b> Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	--

Firmato digitalmente da ROBERTA PUGLIESE

	Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.
<b>Competenze</b>	Riconoscere i fattori di rischio e le potenzialità dell'intelligenza artificiale per una fruizione adeguata della stessa Adottare stili di vita improntati alla riduzione dell'impatto ambientale mediante sfruttamento di risorse energetiche rinnovabili e materiali innovativi Analizzare forme, funzioni (unità di conto, valore di scambio, fondo di valore) e modalità d'impiego (pagamenti, prestiti, investimenti...) delle diverse monete reali e virtuali, nazionali e locali, esaminandone potenzialità e rischi. Analizzare il ruolo di banche, assicurazioni e intermediari finanziari e le possibilità di finanziamento e investimento per valutarne opportunità e rischi.
<b>Metodologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• Metodo induttivo e deduttivo</li> <li>• Lezione dialogata</li> </ul>
<b>Materiali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte geografiche tematiche</li> <li>• Articoli di riviste</li> </ul>
<b>Strumenti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC/LIM</li> <li>• Thinglink</li> </ul>
<b>Valutazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica orale</li> <li>• Verifica scritta</li> </ul>

**FIRMATO**

Il dirigente scolastico

*Roberta Pugliese*

**IL CONSIGLIO DI CLASSE DELLA 5<sup>^</sup> B MCT**

Referente: RP/gb

	<p><b>Indirizzi tecnici:</b> Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p><b>Indirizzi professionali:</b> Manutenzione e Assist. Tecnica Eletr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p><b>Istruzione e formazione professionale (IeFP):</b> Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	--

Firmato digitalmente da **ROBERTA PUGLIESE**

# Ministero dell'istruzione e del merito

## ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

### PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

#### **TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**

##### **PROPOSTA A1**

**Sibilla Aleramo**, *Son tanto brava lungo il giorno*, in *Tutte le poesie*, Il Saggiatore, Milano, 2023.

Son tanto brava lungo il giorno.  
Comprendo, accetto, non piango.  
Quasi imparo ad aver orgoglio quasi fossi un uomo.  
Ma, al primo brivido di viola in cielo  
ogni diurno sostegno dispare.  
Tu mi sospiri lontano: «Sera, sera dolce e mia!».  
Sembrami d'aver fra le dita la stanchezza di tutta la terra.  
Non son più che sguardo, sguardo sperduto, e vene.

##### **Comprensione e analisi**

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia.
2. Nel componimento poetico sono elencate le caratteristiche per le quali una donna può essere considerata 'brava': individuale e spiega il verso '*Quasi imparo ad aver orgoglio quasi fossi un uomo*'.
3. Illustra il motivo per cui le emozioni della protagonista cambiano all'arrivo della sera e il significato del verso '*ogni diurno sostegno dispare*'.
4. La poesia si conclude rivelando uno stato d'animo della protagonista diverso da quello dei primi versi: individua e spiega le espressioni che rivelano questo cambiamento.

##### **Interpretazione**

Alla luce delle tue conoscenze e personali esperienze esprimi le tue considerazioni sulle caratteristiche di una poetica "al femminile", prendendo anche in considerazione l'evoluzione dei temi ad essa pertinenti nello sviluppo storico della letteratura italiana.

##### **PROPOSTA A2**

Testo tratto da: **Primo Levi**, *Il Versificatore*, in *Storie naturali*, in *Tutti i racconti*, Einaudi, Torino, 2015, pp. 18-37.

«**SEGRETARIA** (*sottovoce, di malavoglia*) Vuole comprare quella macchina?

**POETA** (*sottovoce, piú calmo*) Non metta su codesto broncio, signorina, e non si cacci in capo idee sbagliate. (*Suadente*) Non si può restare indietro, lei lo capisce benissimo. Bisogna tenere il passo coi tempi. Dispiace anche a me, glielo assicuro, ma a un certo punto bisogna pure decidersi. Del resto, non abbia preoccupazioni: il lavoro per lei non mancherà mai. Ricorda, tre anni fa, quando abbiamo comperato la fatturatrice? [...] Ebbene: come si trova oggi? Ne potrebbe fare a meno? No, non è vero? È uno strumento di lavoro come un altro, come il telefono, come il ciclostile. Il fattore umano è e sarà sempre indispensabile, nel nostro lavoro; ma abbiamo dei concorrenti, e perciò dobbiamo pure affidare alle macchine i compiti più ingrati, più faticosi. I compiti meccanici, appunto... [...]

**SEGRETARIA** (*esitante; via via piú commossa*) Maestro... io ... io lavoro con lei da quindici anni... ecco, mi perdoni, ma ... al suo posto non farei mai una cosa simile. Non lo dico mica per me, sa: ma un poeta, un artista come lei... come può rassegnarsi a mettersi in casa una macchina... moderna finché vuole, ma sarà sempre una macchina... come potrà avere il suo gusto, la sua sensibilità... Stavamo così bene, noi due, lei a dettare e io a scrivere... e non solo a scrivere, a scrivere sono capaci tutti: ma a curare i suoi lavori come

# Ministero dell'istruzione e del merito

## ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

### PROVA DI ITALIANO

se fossero i miei, a metterli in pulito, a ritoccare la punteggiatura, qualche concordanza, (*confidenziale*) anche qualche errorino di sintassi, sa? Può capitare a tutti di distrarsi...

POETA Ah, non creda che io non la capisca. Anche da parte mia è una scelta dolorosa, piena di dubbi. Esiste una gioia, nel nostro lavoro, una felicità profonda, diversa da tutte le altre, la felicità del creare, del trarre dal nulla, del vedersi nascere davanti, a poco a poco, o d'un tratto, come per incanto, qualcosa di nuovo, qualcosa di vivo che non c'era prima... (*Freddo ad un tratto*) Prenda nota, signorina: «come per incanto, qualcosa di nuovo, qualcosa di vivo che non c'era prima, puntini»: è tutta roba che può servire.

SEGRETARIA (*molto commossa*) È già fatto, maestro. Lo faccio sempre, anche quando lei non me lo dice. (*Piangendo*) Lo conosco, il mio mestiere. Vedremo se quell'altro, quel coso, saprà fare altrettanto! [...]

SIMPSON (*alacre e gioviale; leggero accento inglese*) Eccomi: a tempo di primato, no? Qui c'è il preventivo, qui c'è l'opuscolo pubblicitario, e qui le istruzioni per l'uso e la manutenzione. [...] (*Pausa: ronzo crescente del Versificatore che si sta riscaldando*). ... Ecco, si sta riscaldando. Fra pochi minuti, quando si accende la lampadina spia, si potrà cominciare. Intanto, se permette, le direi qualcosa sul funzionamento. Prima di tutto, sia ben chiaro: questo non è un poeta. Se lei cerca un poeta meccanico vero e proprio, dovrà aspettare ancora qualche mese: è in fase di avanzata progettazione presso la nostra casa madre, a Fort Kiddiwanee, Oklahoma. Si chiamerà The Troubadour, «Il trovatore»: una macchina fantastica, un poeta meccanico *heavy-duty*, capace di comporre in tutte le lingue europee vive o morte, capace di poetare ininterrottamente per mille cartelle, da - 100° a +200° centigradi, in qualunque clima, e perfino sott'acqua e nel vuoto spinto. (*Sottovoce*) È previsto il suo impiego nel progetto Apollo: sarà il primo a cantare le solitudini lunari [...].

POETA (*legge borbottando l'opuscolo*) Voltaggio e frequenza... sì, siamo a posto. Impostazione argomento... dispositivo di blocco... è tutto chiaro. Lubrificazione... sostituzione del nastro... lunga inattività... tutte cose che potremo vedere dopo. Registri... ah ecco, questo è interessante, è l'essenziale. Vede, signorina? sono quaranta: qui c'è la chiave delle sigle. EP, EL (elegiaco, immagino: sì, elegiaco, infatti), SAT, MYT, JOC (cos'è questo JOC? ah sí, jocular, giocoso), DID...

SEGRETARIA DID?

POETA Didascalico: molto importante. PORN... (*La segretaria sobbalza*). «Messa in opera»: non sembra, ma è di una semplicità estrema. Lo saprebbe usare un bambino. (*Sempre piú entusiasta*) Guardi: basta impostare qui l'«istruzione»: sono quattro righe. La prima per l'argomento, la seconda per i registri, la terza per la forma metrica, la quarta (che è facoltativa) per la determinazione temporale. Il resto lo fa tutto lui: è meraviglioso!»

### Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del brano.
2. Come sono caratterizzati i tre personaggi?
3. Come viene rappresentato il Versificatore? Ti sembra diverso o simile a un moderno dispositivo tecnologico?
4. Le ultime frasi del Poeta sono significative: per quale motivo?

### Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano e rifletti sulle tematiche che propone, approfondendole con opportuni collegamenti mediante tue letture e conoscenze personali e operando una riflessione sulla produzione della poesia e dell'arte affidata a strumenti automatici.

# Ministero dell'istruzione e del merito

## ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

### PROVA DI ITALIANO

#### TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

##### PROPOSTA B1

Testo tratto da: **J.M.Keynes**, *Come uscire dalla crisi*, Laterza, Bari, (1 edizione 2004), edizione utilizzata 2024, pp.113 -116.

«[...] Sig. Presidente, arrivati a questo punto, avrete la sensazione che io vi critichi più di quanto non vi apprezziate. Ma in verità non è così. Voi continuate ad essere lo statista la cui visione generale e attitudine ai compiti di governo mi sono più congeniali rispetto a quelli di tutti gli altri governanti nel mondo. Voi siete l'unico che si rende conto della necessità di un profondo cambiamento di metodi e lo sta tentando senza intolleranze, tirannie e distruzioni. Voi procedete a tentoni, attraverso tentativi ed errori, e si avverte che siete, proprio come dovrete essere, completamente indipendente nel vostro intimo dai dettagli di una particolare tecnica. Nel mio paese, come nel vostro, la vostra posizione rimane straordinariamente immune da critiche su questo o quel dettaglio. La nostra speranza e la nostra fede sono basate su considerazioni più generali. Se mi doveste chiedere cosa suggerirei in termini concreti per l'immediato futuro, io risponderei così. [...] Nel campo della politica interna, metto avanti a tutto, per le ragioni addotte sopra, un largo volume di spesa da finanziare con debiti sotto gli auspici del governo. È al di là delle mie competenze scegliere i particolari capitoli di spesa. Ma la preferenza dovrebbe essere data a quelli che possono essere realizzati rapidamente su larga scala come, per esempio, la rimessa in efficienza delle attrezzature ferroviarie. L'obiettivo è avviare il processo di ripresa. Gli Stati Uniti sono pronti ad avanzare verso la prosperità se si riesce a imprimere una spinta vigorosa nei prossimi sei mesi. L'energia e l'entusiasmo che lanciarono l'N.R.A.<sup>1</sup> nei suoi primi giorni non potrebbero essere posti al servizio di una campagna finalizzata ad accelerare spese centrali scelte oculatamente, nella misura in cui la pressione delle circostanze lo consenta? Lei può almeno sentirsi sicuro che il Paese sarà arricchito più da tali progetti che dalla involontaria attività di milioni di persone. Metto al secondo posto il mantenimento di un credito abbondante e a buon mercato e in particolare la riduzione del saggio d'interesse a lungo termine. L'inversione di tendenza in Gran Bretagna è largamente attribuibile alla riduzione del saggio d'interesse a lungo termine che fu raggiunta grazie al successo della conversione del debito di guerra. Quest'ultima fu realizzata attraverso la politica di mercato aperto della Banca d'Inghilterra. Non vedrei alcuna ragione per non ridurre il saggio d'interesse sui titoli governativi a lunga scadenza, portandolo al 2,5% o anche meno, con favorevoli ripercussioni su tutto il mercato obbligazionario, se soltanto il Sistema della Riserva Federale<sup>2</sup> sostituisse il suo attuale pacchetto di titoli del Tesoro a breve termine con l'acquistare in cambio emissioni a lunga scadenza. Tale politica dovrebbe sortire i primi effetti in pochi mesi ed io gli annetto grande importanza. Con questi adattamenti o estensioni della vostra attuale politica, potrei sperare con grande fiducia in un esito positivo. [...] J.M.Keynes»

#### **Comprensione e analisi**

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il brano proposto e individua la tesi sostenuta dall'autore.
2. Cosa intende Keynes con l'espressione "*campagna finalizzata ad accelerare spese centrali*"?
3. L'autore propone come esempio positivo la politica economica adottata in Gran Bretagna: ricostruisci i passaggi del ragionamento.
4. Individua quali obiettivi intende raggiungere la politica economica suggerita da Keynes.

<sup>1</sup> *National Recovery Administration*: il principale piano economico elaborato da Roosevelt nella prima fase della sua presidenza.

<sup>2</sup> *Sistema della Riserva Federale*: organismo che negli Stati Uniti svolge il ruolo di Banca Centrale.

# Ministero dell'istruzione e del merito

## ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

### PROVA DI ITALIANO

#### Produzione

Il testo proposto è parte di una lettera indirizzata dall'economista John Maynard Keynes (1883 – 1946) al presidente americano Roosevelt pubblicata sul «*The New York Times*» (31-12-1933) durante la Grande Depressione degli anni Trenta. Sulla base della tesi sostenuta dall'autore e in base alle conoscenze da te acquisite durante il percorso di studi, elabora un testo coerente e coeso sulla crisi economica del 1929 e sul *New Deal*.

#### PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Vito Mancuso**, *Non ti manchi mai la gioia. Breve itinerario di liberazione*, Garzanti, Milano, 2023, pp. 81-82.

«Il primo pensiero giusto è *vivere* per qualcosa più importante di sé. Esso nasce quando, dal guardare e concepire il mondo secondo una psicologia e una spiritualità immature, analoghe al primitivo sistema astronomico tolemaico, si passa a una psicologia e una spiritualità evolute, analoghe al più raffinato e più veritiero sistema astronomico copernicano. Il primo pensiero giusto sorge quando nella mente e nel cuore di un essere umano avviene il passaggio dal geocentrismo all'eliocentrismo: quando dal fare istintivamente di se stessi la stella si comprende di essere in realtà un pianeta, e così, dal considerare tutto sulla base del proprio ristretto interesse, si passa a una dilatazione della mente e del cuore che fa comprendere l'esatta proporzione delle cose.

Uno apre gli occhi, inizia a guardare il mondo non più in funzione di sé con sguardo ricurvo e uncinato, ma con sguardo diritto per quello che esso è, poi si mette a pensare e dice a se stesso: la natura è più importante di me, la cultura è più importante di me, la giustizia è più importante di me, ci sono mille cose più importanti di me. Chi sente questa attrazione della verità e acconsente al suo richiamo esce dalla caverna dell'io e perviene alla luce della realtà: il suo sguardo, come ho detto, si raddrizza, e dall'essere ricurvo a forma di uncino, espressione della natura vorace e predatoria della sua precedente immaturità tolemaica, inizia a essere diritto, espressione della rettitudine copernicana che ora lo abita. Il che lo conduce a vivere in modo da fare di sé non un immaturo e vorace complemento di termine, ma un maturo e libero soggetto, responsabilmente legato a un codice di valori che lo rende degno di servire la realtà.»

#### Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il brano proposto, individuando la tesi sostenuta dall'autore.
2. Nel testo torna più volte il riferimento metaforico al sistema astronomico tolemaico e a quello copernicano: spiega come esso viene applicato al ragionamento dell'autore.
3. Il cambiamento di prospettiva dovrebbe spingere il lettore a uscire '*dalla caverna dell'io*' e a pervenire '*alla luce della realtà*'. Chiarisci il significato dell'immagine impiegata, tenendo presente che essa rievoca il mito della caverna con cui il filosofo greco Platone raffigurava la condizione umana, prigioniera dell'apparenza e ignara della verità.
4. Chi abbraccia uno sguardo nuovo smette i panni di '*immaturo e vorace complemento di termine*' per divenire '*un maturo e libero soggetto*': chiarisci il significato attribuito dall'autore a tale metafora.

#### Produzione

Facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue letture e alle tue esperienze, proponi una tua riflessione sulle considerazioni presenti nel brano, elaborando un testo in cui tesi e argomentazioni siano organizzate in un discorso coerente e coeso.

# Ministero dell'istruzione e del merito

## ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

### PROVA DI ITALIANO

#### PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Gabriele Crescente**, *Il peso dell'intelligenza artificiale sull'ambiente*, 22 marzo 2024, <https://www.internazionale.it/notizie/gabriele-crescente/2024/03/22/intelligenza-artificiale-ambiente>.

«Il boom dell'intelligenza artificiale ha scatenato accese discussioni sulle sue possibili conseguenze apocalittiche, dalla scomparsa di milioni di posti di lavoro al rischio che le macchine possano sfuggire al controllo degli esseri umani e dominare il pianeta, ma finora relativamente poca attenzione è stata dedicata a un aspetto molto più concreto e immediato: il suo crescente impatto ambientale.

I software come ChatGpt richiedono centri dati estremamente potenti, che consumano enormi quantità di energia elettrica. Secondo l'Agenzia internazionale dell'energia i centri dati, l'intelligenza artificiale e le criptomonete sono responsabili del 2 per cento del consumo mondiale di elettricità, un dato che potrebbe raddoppiare entro il 2026 fino a eguagliare il consumo del Giappone.

Questa crescita sta già mettendo in crisi le reti elettriche di alcuni paesi, come l'Irlanda, che dopo aver cercato per anni di attirare i giganti del settore dell'informatica, ha recentemente deciso di limitare le autorizzazioni per nuovi centri dati.

I server hanno anche bisogno di grandi quantità di acqua per il raffreddamento. Il Financial Times cita una stima secondo cui entro il 2027 la crescita dell'ia possa produrre un aumento del prelievo idrico compreso tra 4,2 e 6,6 miliardi di metri cubi all'anno, più o meno la metà di quanta ne consuma il Regno Unito.

Le aziende del settore fanno notare che l'intelligenza artificiale può avere un ruolo fondamentale nella lotta alla crisi climatica e ambientale: le sue applicazioni possono essere usate per aumentare l'efficienza delle industrie, dei trasporti e degli edifici, riducendo il consumo di energia e di risorse, e la produzione di rifiuti. Secondo le loro stime, quindi, la crescita del suo impatto ambientale netto è destinata a rallentare per poi invertirsi.

Ma alcuni esperti intervistati da Undarke<sup>1</sup> sono scettici e citano il paradosso di Jevons, secondo cui rendere più efficiente l'uso di una risorsa può aumentare il suo consumo invece di ridurlo. Man mano che i servizi dell'intelligenza artificiale diventano più accessibili, il loro uso potrebbe aumentare talmente tanto da cancellare qualunque effetto positivo.

A complicare la valutazione è anche la scarsa trasparenza delle aziende, che rende difficile quantificare l'impatto dei loro servizi e la validità delle loro iniziative per aumentarne la sostenibilità. Le cose potrebbero presto cambiare.

L' Ai act<sup>2</sup> approvato a febbraio dall'Unione europea obbligherà le aziende a riferire in modo dettagliato il loro consumo di energia e risorse a partire dal 2025, e il Partito democratico statunitense ha da poco presentato una proposta di legge simile.»

#### **Comprensione e analisi**

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del brano e individua gli snodi argomentativi.
2. Quali effetti positivi potrebbe eventualmente avrebbe l'AI sull'ambiente?
3. Come si presenta e come si cerca di risolvere la questione della "trasparenza" da parte delle aziende del settore AI?
4. Cosa si intende con l'espressione '*paradosso di Jevons*'?

#### **Produzione**

Sulla base delle tue conoscenze e delle tue esperienze personali elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul "boom" dell'intelligenza artificiale e del suo impatto sull'ambiente, oltre che sulla società e sulle abitudini dei singoli e dei gruppi. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

<sup>1</sup> *Undarke*: rivista di divulgazione scientifica digitale.

<sup>2</sup> *Ai act*: nuovo Regolamento europeo sull'Intelligenza Artificiale.

# Ministero dell'istruzione e del merito

## ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

### PROVA DI ITALIANO

#### **TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ**

#### **PROPOSTA C1**

Testo tratto da: **Bruno Bettelheim**, *Un genitore quasi perfetto*, Feltrinelli, Milano, 2009, pp. 77-83.

«Il rendimento scolastico, un tema sul quale spesso genitori e figli sono in conflitto, può servire a illustrare ulteriormente come il fatto di vedere le cose da due prospettive diverse possa facilmente diventare di ostacolo al rapporto tra genitori e figli in quanto una stessa idea o esperienza può assumere significati completamente diversi per ciascuno di essi. Di solito il genitore che si preoccupa per i progressi scolastici del figlio è mosso dall'apprensione circa il suo futuro; ma per un bambino futuro vuol dire domani o, al massimo, di lì a qualche giorno. Per lui tra l'oggi e il giorno in cui finirà gli studi, per non parlare di quando sarà adulto, c'è di mezzo un'eternità, un lasso di tempo indefinibile e inimmaginabile. (Del resto, anche molti adulti trovano difficile proiettarsi in un futuro distante una quindicina d'anni). Appunto perché il bambino è incapace di abbracciare il futuro, il presente immediatamente assume importanza assoluta. Perciò l'insoddisfazione del genitore, in quanto esiste nel presente e viene avvertita nel presente, è la cosa che conta, mentre la causa di quella insoddisfazione, la preoccupazione per il "futuro", non ha per il bambino alcun senso.

Dicendo questo non si vuole assolutamente negare quanto sia importante per la buona riuscita scolastica dei bambini e dei ragazzi la vicinanza e l'interessamento dei loro genitori. Ma deve trattarsi di un interessamento che riguarda quello che succede a scuola giorno per giorno, perché questo è l'orizzonte entro il quale vive e concepisce la sua vita il bambino. Per la maggior parte dei bambini una relazione positiva con i genitori e con il loro atteggiamento verso la cultura è l'ingrediente fondamentale di una buona riuscita scolastica. Il bambino desidera naturalmente avere accesso alle cose che gli amati genitori considerano importanti, vuole saperne di più sulle cose che a essi stanno tanto a cuore. E vuole anche compiacerli, ottenere la loro approvazione (nonché quella dell'insegnante e di altri adulti importanti per lui), ma *ora, subito*. E applicarsi allo studio sembrerebbe un modo relativamente facile per ottenere tutte queste cose.

Il bambino che va bene a scuola riceve molte ricompense: i suoi genitori sono contenti di lui, l'insegnante lo loda, gli dà buoni voti. Perciò se un bambino che possiede le abilità necessarie per riuscire bene a scuola invece va male, devono esistere dei motivi che spiegano il suo fallimento, dei motivi che, per quel bambino, devono evidentemente essere più pressanti del desiderio di ottenere tutte quelle gratificazioni. Per poter comprendere tali motivi dobbiamo scoprire da quale prospettiva il fallimento scolastico può apparire più desiderabile del successo. Solo la convinzione *aprioristica* dei genitori che non possa esistere una simile prospettiva impedisce loro di capire come mai il figlio abbia scelto il fallimento invece del successo. Se solo si sforzassero di vedere le cose da un'angolazione che renda intelligibile la scelta del figlio, allora il suo modo di ragionare apparirebbe anche a loro comprensibile e del tutto logico; e, quel che più conta, il conflitto si risolverebbe ed essi saprebbero come indurre il bambino a modificare la sua scelta in modo che si conformi maggiormente alla loro.»

Facendo riferimento alle osservazioni ricavate dalla tua personale esperienza, analizza la tesi, sostenuta dallo psicopatologo Bruno Bettelheim (1903-1990), secondo cui il rapporto tra genitori e figli ha un ruolo decisivo nel determinarne il rendimento scolastico di questi ultimi. Scegli i riferimenti che ti sembrano più congeniali allo sviluppo del tuo discorso che va argomentato in maniera coerente e coesa.

# *Ministero dell'istruzione e del merito*

## **ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**

### **PROVA DI ITALIANO**

#### **PROPOSTA C2**

Testo tratto da **Paola Calveti**, «Amicizia», in *Nuovo dizionario affettivo della lingua italiana*, Fandango, Roma, 2019, pp. 24-25.

«Quando penso al futuro, quando immagino la mia vecchiaia, quando guardo i miei figli, ormai adolescenti, mi viene in mente la parola “amicizia”. Avrei scelto “amore”, fino a poco tempo fa. L’ho scartato, anche se all’apparenza, ha più fascino e mistero. Oh, non perché ho il cuore troppo infranto, ma se devo scegliere – e mi hanno chiesto di scegliere – una parola, punto sull’amicizia. Nella cosiddetta società liquida e precaria nella quale viviamo, amicizia è solidità. Immagino che, se morte non ci separa, l’amicizia è, resta, è l’unica parola che posso associare, per assonanza emotiva e non fonetica, all’eternità, alla consolazione, alla tenerezza, al tepore, che non è calore o fiamma, ma piccolo caldo, costante caldo, abbraccio che non scivola via. Meno temeraria della passione, l’amicizia non è seconda scelta, non è saldo, avanzo. È pietra, terra, approdo sicuro. Non ha sesso, è universale, attenua il dolore più di ogni altro sentimento. È il sentimento del futuro. La certezza, che sconfigge la precarietà. Nella libertà. Non è una parolona, nemmeno una parolina. È la parola.»

Elabora un testo coerente e coeso esprimendo il tuo punto di vista in merito alle considerazioni dell’autrice sul tema dell’amicizia. Argomenta il tuo punto di vista in riferimento alle tue conoscenze artistico-letterarie, alle tue letture, alle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche, alla tua sensibilità.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

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

Non è consentito lasciare l’Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

**TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**

Alunno \_\_\_\_\_ classe \_\_\_\_\_

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Del tutto confuse	1/3
	Confuse e/o non organicheTalvolta non controllate e/o poco organiche	4/5
	Sostanzialmente ordinate e chiare	6
	Abbastanza ordinate ed efficaci - Chiare, articolate e ordinate	7/8
	Ampiamente articolate e ordinate - Ricche e articolate efficacemente	9/10
Coesione e coerenza testuale	Esposizione/ organizzazione del testo assolutamente incoerente e frammentaria	1/3
	Esposizione/organizzazione del testo incoerente e frammentaria -Non sempre coerente, chiara e coesa	4/5
	Esposizione/organizzazione del testo non sempre sicura ma globalmente coerente	6
	Esposizione/organizzazione del testo ordinata e sostanzialmente coerente -Esposizione/organizzazione del testo coesa e coerente	7/8
	Esposizione/organizzazione del testo rigorosa - Originale ed efficace	9/10
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico molto impreciso, scorretto	1/3
	Lessico generico, con gravi improprietà - Lessico Impreciso	4/5
	Lessico semplice, globalmente appropriato	6
	Adeguatezza lessicale - Proprietà lessicale	7/8
	Efficacia nella scelta lessicale - Lessico appropriato, ricco ed efficace	9/10
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Gravi e diffusi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura; organizzazione dei periodi molto contorta	1/3
	Diffusi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura; organizzazione dei periodi appesantita Diffuse imprecisioni ortografiche, morfosintattiche, nella punteggiatura; organizzazione dei periodifragile e/o appesantita	4/5
	Sporadici, lievi errori di grammatica e/o ortografia; sintassi semplice ma sostanzialmente corretta e lineare; qualche errore di punteggiatura	6
	Nessun errore; punteggiatura sostanzialmente corretta Nessun errore; esposizione agile e di scorrevole lettura	7/8
	Nessun errore; efficacia nella scelta della punteggiatura; sintassi articolata Esposizione fluida ed armoniosa; stile personale ed efficace	9/10
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali pressoché nulli	1/3
	Lacunosi e impropri - Generici e/o confusi	4/5
	Essenziali, sostanzialmente corretti	6
	Soddisfacenti - Pienamente soddisfacenti	7/8
	Esaurienti - Completi e approfonditi	9/10
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Giudizi critici e valutazioni personali assenti	1/3
	Inefficaci/scarsi e/o privi di elementi di supporto Non sempre adeguati/superficiali/non sufficientemente motivati	4/5
	Adeguati/fondati, con lievi imprecisioni	6
	Fondati e abbastanza efficaci - Solidi ed articolati	7/8
	Sicuri ed efficaci - Giudizi critici e valutazioni originali, significativi apporti personali	9/10
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Mancato rispetto	1/3
	Limitato - Parziale	4/5
	Sostanziale	6
	Soddisfacente - Pieno	7/8
	Puntuale - Rigoroso	9/10
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Analisi assente	1/4
	Analisi scorretta - Analisi imprecisa	5/8
	Analisi accettabile	9
	Analisi funzionale - Analisi precisa	10/13
	Analisi rigorosa - Analisi esauriente, approfondita	14/15
Comprendere il testo nel suo senso complessivo, nei temi e nello stile/ Interpretazione corretta e	Comprensione del testo assente/ approccio al testo letterario privo di apporti interpretativi	1/4
	Comprensione lacunosa/ Interpretazione scorretta e scarsamente articolata Comprensione generica/ Interpretazione superficiale e parzialmente articolata	5/8
	Comprensione globale/ Interpretazione sostanzialmente corretta e articolata	9
	Comprensione adeguata/ Interpretazione corretta e abbastanza articolata Comprensione significativa/ Interpretazione corretta e articolata	10/13

articolata del testo	Comprensione completa/ Interpretazione pienamente sicura ed efficace Comprensione sicura e approfondita/ Interpretazione approfondita, con apporti personali di buon livello	14/15
----------------------	--	-------

**TIPOLOGIA B - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

Alunno \_\_\_\_\_ classe \_\_\_\_\_

Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo	Del tutto confuse	1/3
	Confuse e/o non organiche - Talvolta non controllate e/o poco organiche	4/5
	Sostanzialmente ordinate e chiare	6
	Abbastanza ordinate ed efficaci - Chiare, articolate e ordinate	7/8
	Ampiamente articolate e ordinate - Ricche e articolate efficacemente	9/10
Coesione e coerenza testuale	Esposizione/ organizzazione del testo assolutamente incoerente e frammentaria	1/3
	Esposizione/organizzazione del testo incoerente e frammentaria -Non sempre coerente, chiara e coesa	4/5
	Esposizione/organizzazione del testo non sempre sicura ma globalmente coerente	6
	Esposizione/organizzazione del testo ordinata e sostanzialmente coerente -Esposizione/organizzazione del testo coesa e coerente	7/8
	Esposizione/organizzazione del testo rigorosa - Originale ed efficace	9/10
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico molto impreciso, scorretto	1/3
	Lessico generico, con gravi improprietà - Lessico Impreciso	4/5
	Lessico semplice, globalmente appropriato	6
	Adeguatezza lessicale - Proprietà lessicale	7/8
	Efficacia nella scelta lessicale - Lessico appropriato, ricco ed efficace	9/10
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Gravi e diffusi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura; organizzazione dei periodi molto contorta	1/3
	Diffusi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura; organizzazione dei periodi appesantita Diffuse imprecisioni ortografiche, morfosintattiche, nella punteggiatura; organizzazione dei periodi fragile e/o appesantita	4/5
	Sporadici, lievi errori di grammatica e/o ortografia; sintassi semplice ma sostanzialmente corretta e lineare; qualche errore di punteggiatura	6
	Nessun errore; punteggiatura sostanzialmente corretta Nessun errore; esposizione agile e di scorrevole lettura	7/8
	Nessun errore; efficacia nella scelta della punteggiatura; sintassi articolata Esposizione fluida ed armoniosa; stile personale ed efficace	9/10
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali pressochè nulli	1/3
	Lacunosi e impropri - Generici e/o confusi	4/5
	Essenziali, sostanzialmente corretti	6
	Soddisfacenti - Pienamente soddisfacenti	7/8
	Esaurienti - Completi e approfonditi	9/10
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Giudizi critici e valutazioni personali assenti	1/3
	Inefficaci/scarsi e/o privi di elementi di supporto Non sempre adeguati/superficiali/non sufficientemente motivati	4/5
	Adeguati/fondati, con lievi imprecisioni	6
	Fondati e abbastanza efficaci - Solidi ed articolati	7/8
	Sicuri ed efficaci - Giudizi critici e valutazioni originali, significativi apporti personali	9/10
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Mancata individuazione di tesi e argomentazioni	1/3
	Scorretta - Parziale	4/5
	Sostanziale	6
	Soddisfacente - Sicura	7/8
	Sicura e rigorosa - Rigorosa ed efficace	9/10
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Incapacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	1/4
	Limitata capacità - Debole capacità	5/8
	Sufficiente capacità	9
	Capacità abbastanza solida - Sicura capacità	10/13
	Percorso ben articolato e coerente - Percorso pienamente coerente, efficace e funzionale	14/15
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Mancanza di riferimenti culturali	1/4
	Riferimenti culturali scarsi, scarsamente corretti e pertinenti - Generici, poco pertinenti, limitati	5/8
	Riferimenti culturali funzionali	9
	Riferimenti culturali soddisfacenti per correttezza e congruenza - Corretti, ampi e appropriati	10/13
	Riferimenti culturali esaurienti, ampi e approfonditi - Riferimenti culturali completi, con approccio particolarmente originale	14/15

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

Alunno \_\_\_\_\_ classe \_\_\_\_\_

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Del tutto confuse	1/3
	Confuse e/o non organiche - Talvolta non controllate e/o poco organiche	4/5
	Sostanzialmente ordinate e chiare	6
	Abbastanza ordinate ed efficaci - Chiare, articolate e ordinate	7/8
	Ampiamente articolate e ordinate - Ricche e articolate efficacemente	9/10
Coesione e coerenza testuale	Esposizione/ organizzazione del testo assolutamente incoerente e frammentaria	1/3
	Esposizione/organizzazione del testo incoerente e frammentaria - Non sempre coerente, chiara e coesa	4/5
	Esposizione/organizzazione del testo non sempre sicura ma globalmente coerente	6
	Esposizione/organizzazione del testo ordinata e sostanzialmente coerente - Esposizione/organizzazione del testo coesa e coerente	7/8
	Esposizione/organizzazione del testo rigorosa - Originale ed efficace	9/10
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico molto impreciso, scorretto	1/3
	Lessico generico, con gravi improprietà - Lessico Impreciso	4/5
	Lessico semplice, globalmente appropriato	6
	Adeguatezza lessicale - Proprietà lessicale	7/8
	Efficacia nella scelta lessicale - Lessico appropriato, ricco ed efficace	9/10
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Gravi e diffusi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura; organizzazione dei periodi molto contorta	1/3
	Diffusi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura; organizzazione dei periodi appesantita Diffuse imprecisioni ortografiche, morfosintattiche, nella punteggiatura; organizzazione dei periodi fragile e/o appesantita	4/5
	Sporadici, lievi errori di grammatica e/o ortografia; sintassi semplice ma sostanzialmente corretta e lineare; qualche errore di punteggiatura	6
	Nessun errore; punteggiatura sostanzialmente corretta Nessun errore; esposizione agile e di scorrevole lettura	7/8
	Nessun errore; efficacia nella scelta della punteggiatura; sintassi articolata Esposizione fluida ed armoniosa; stile personale ed efficace	9/10
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali pressoché nulli	1/3
	Lacunosi e impropri - Generici e/o confusi	4/5
	Essenziali, sostanzialmente corretti	6
	Soddisfacenti - Pienamente soddisfacenti	7/8
	Esaurienti - Completi e approfonditi	9/10
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Giudizi critici e valutazioni personali assenti	1/3
	Inefficaci/scarsi e/o privi di elementi di supporto Non sempre adeguati/superficiali/non sufficientemente motivati	4/5
	Adeguati/fondati, con lievi imprecisioni	6
	Fondati e abbastanza efficaci - Solidi ed articolati	7/8
	Sicuri ed efficaci - Giudizi critici e valutazioni originali, significativi apporti personali	9/10
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Mancata pertinenza rispetto alla traccia- mancanza di coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	1/3
	Scarsa - Parziale	4/5
	Globale	6
	Apprezzabile - Sicura	7/8
	Esauriente - Esauriente ed efficace	9/10
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Sviluppo dell'esposizione frammentario e sconnesso	1/4
	Confuso e disordinato - Debole	5/8
	Semplice, sostanzialmente corretto	9
	Globalmente ordinato e lineare - Coerente e articolato	10/13
	Pienamente coerente e ben articolato - Esposizione ben articolata e rigorosa, che ricorre con sicurezza ed efficacia a tutti gli strumenti testuali dell'organizzazione logica	14/15
	Conoscenze e riferimenti culturali assenti	1/4

Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Scorretti e disarticolati - Sommari, anche nella loro articolazione	5/8	
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, sostanzialmente corretti; articolazione lineare	9	
	Globalmente corretti e articolati in modo soddisfacente - Corretti e pienamente soddisfacenti	10/13	
	Corretti e rigorosamente articolati - Rielaborati in modo pertinente e personale	14/15	

ALLEGATO B: SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA E GRIGLIA DI VALUTAZIONE

*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
**M480 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

Indirizzo: ITMM – MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA ARTICOLAZIONE  
MECCANICA E MECCATRONICA

Tema di: DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

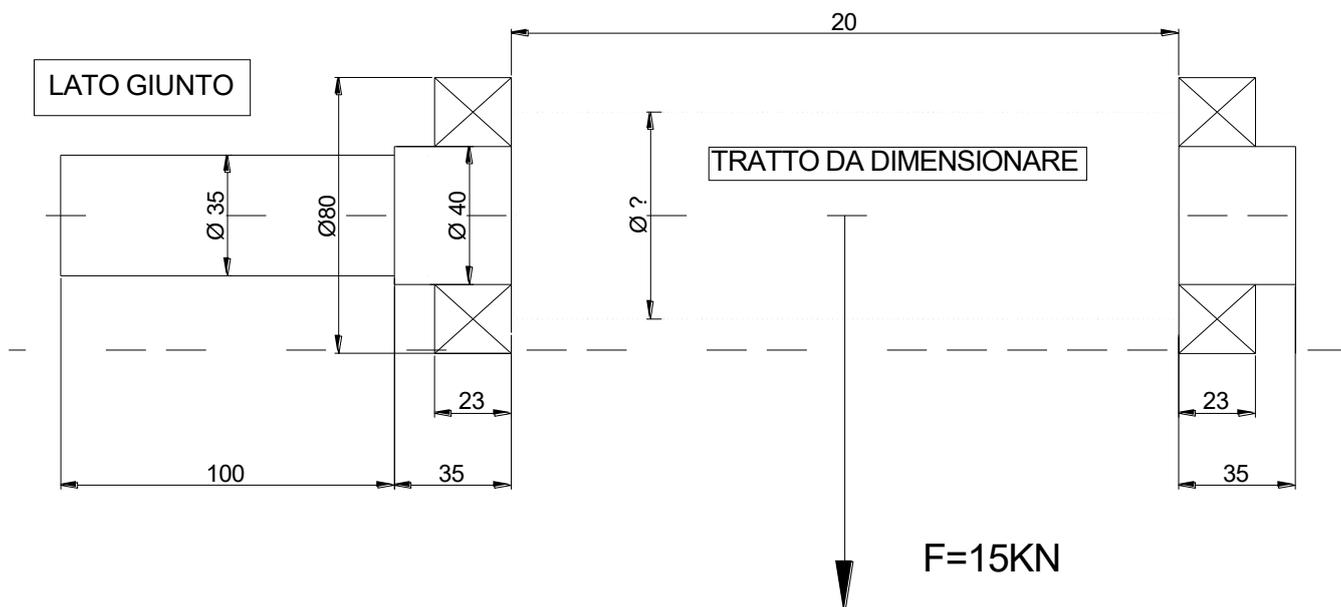
*Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.*

**PRIMA PARTE**

Lo schema rappresentato in figura si riferisce ad un albero in acciaio C40 che trasmette, tramite un giunto rigido a dischi di ghisa, la potenza ad una puleggia su cui grava un carico complessivo di 15 kN; l'albero ruota a 500 giri/minuto e il carico risulta posizionato simmetricamente rispetto ai cuscinetti.

Scegliendo opportunamente i dati mancanti si chiede al candidato di:

- A. Completare il dimensionamento dell'albero nella parte in cui è posta la puleggia calcolando la potenza trasmessa dal giunto.
- B. Effettuare il disegno esecutivo dello stesso scegliendo i sistemi di calettamento per gli organi anzidetti (giunto e puleggia) nonché quelli di bloccaggio dei cuscinetti. Il disegno deve essere comprensivo di smussi, raccordi e quotatura completa, nonché delle tolleranze e gradi di lavorazione tenendo conto che è previsto un trattamento termico di indurimento superficiale.
- C. Effettuare il ciclo di lavorazione dell'albero indicando la successione delle fasi, gli utensili, gli attrezzi e strumenti di misura utilizzati.



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
**M480 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** ITMM – MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA ARTICOLAZIONE  
MECCANICA E MECCATRONICA

**Tema di:** DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

**SECONDA PARTE**

1. Effettuare il dimensionamento di massima del giunto a dischi eseguendone il ciclo di lavorazione.
2. Scelti opportunamente gli utensili e gli altri dati mancanti determinare per l'esecuzione dell'albero:
  - a. le condizioni ottimali di taglio per le fasi di lavoro svolte al tornio;
  - b. la potenza massima necessaria considerando un rendimento pari a 0,8.
3. Calcolare il fabbisogno ottimale di materiale per una produzione di 500 pezzi, valutandone gli scarti di lavorazione sapendo che gli alberi potranno essere ricavati da barre commerciali di 4 o 6 metri. Il candidato riferisca altresì con esempi concreti, che fanno riferimento ad esperienze da lui fatte direttamente o verificate nell'ambito di stage aziendali e/o percorsi di alternanza scuola-lavoro, quale è, a suo avviso, la differenza tra il criterio di organizzazione della produzione da lui riscontrato e quanto invece da lui appreso nel corso dello studio della materia (layout per posizione, per prodotto, ecc.).
4. Tracciare il diagramma di carico (di Gantt) delle macchine utensili utilizzate conoscendo, per le lavorazioni proposte nella tabella riassuntiva allegata:
  - a. il numero di pezzi alla volta che ogni macchina riesce a lavorare;
  - b. il numero di lavorazioni previste;
  - c. il tempo macchina e i tempi passivi standard per ogni lavorazione.

*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
**M480 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** ITMM – MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA ARTICOLAZIONE  
MECCANICA E MECCATRONICA

**Tema di:** DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

**TABELLA RIASSUNTIVA PER IL TRACCIAMENTO DEL DIAGRAMMA DI CARICO (GANTT)**

<b>LAVORAZIONI</b>	<b>Tempi macchina minuti x pezzo</b>	<b>Tempi passivi standard minuti x pezzo</b>	<b>Tempi totali ore/giorni</b>	<b>N° macchine</b>	<b>N° addetti</b>
<b>TORNITURA</b>	<b>15</b>	<b>10</b>			
<b>FRESATURA</b>	<b>10</b>	<b>5</b>			
<b>TRATTAMENTO TERMICO</b>	<b>360 minuti</b>				
<b>RETTIFICA</b>	<b>20</b>	<b>5</b>			
<b>COLLAUDO</b>	<b>30 minuti</b>				

Tracciare il diagramma di carico per una produzione di 500 pezzi ottenuti secondo le lavorazioni indicate tenendo conto che al tornio, alla fresatrice e alla rettificatrice si lavora un pezzo alla volta.

Completare i dati richiesti in tabella con l'indicazione dell'impegno di macchine e di personale scegliendo tra un ciclo di 8 o 16 ore di lavoro giornalieri.

Durata massima della prova: 8 ore.

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

È consentito l'uso del dizionario della lingua italiana.

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

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA II PROVA DELL'ESAME DI STATO

Nome \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_

INDICATORI	DESCRITTORI	LIVELLO DELLE COMPETENZE					Valutazione
		Inadeguato	Parziale	Basilare	Intermedio	Avanzato	
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	Interpretazione del testo nei suoi aspetti tematici e comprensione del documento tecnico.	0.5	1	2	3	4	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/Scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscenza e decodifica delle strutture tecniche, attraverso l'individuazione e il loro riconoscimento funzionale.</li> </ul>	1	2	3	4	6	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	Comprensione conoscenza e abilità nell'elaborazione dei risultati tecnici	1	2	3	4	6	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente utilizzando con pertinenza i diversi linguaggio tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore	Correttezza di linguaggio tecnico-pratico e padronanza linguistica ed espositiva.	0.5	1	2	3	4	
Cognome _____ Nome _____					Voto		/20