



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Istituto Professionale Industria e Artigianato "CESARE PESENTI"

Via Ozanam, 27 – 24126 Bergamo

☎ 035-319416

e-mail: bgri15000d@istruzione.it pec: bgri15000d@pec.istruzione.it

Codice Fiscale: 95235160165 – Codice Univoco: UFO9JV

ESAME DI STATO

A.S. 2023-2024

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5[^]BMAT

(Ai sensi del D.LGS. 13 APRILE 2017, N. 62)

Indirizzo:

Manutenzione e Assistenza Tecnica

(Apparati e Impianti Elettrico/Elettronici e Termoidraulici)

Codice Ateco: F43.2 – C33

INDICE

- 1. Profilo professionale e quadro orario**
- 2. Percorso formativo e presentazione della classe**
- 3. Nuclei tematici, offerte formative, educazione civica**
- 4. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) / apprendistato duale**
- 5. Attività integrative e di orientamento (attività di orientamento, progetti, educazione alla salute, viaggi e visite d'istruzione, ecc.)**
- 6. Attività di preparazione all'Esame di Stato**
- 7. Composizione del consiglio di classe**
- 8. Elenco allegati**

1. Profilo professionale e quadro orario**PROFILO PROFESSIONALE**

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" pianifica ed effettua, con autonomia e responsabilità coerenti al quadro di azione stabilito e alle specifiche assegnate, operazioni di installazione, di manutenzione/riparazione ordinaria e straordinaria, nonché di collaudo di piccoli sistemi, macchine, impianti e apparati tecnologici. A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento elencati al punto 1.1 dell'allegato A) del decreto legislativo del 24 maggio 2018, n. 92 comuni a tutti i percorsi, oltre ai risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze, abilità minime e conoscenze essenziali.

Competenza n. 1	
Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti. Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni. Pianificare ed organizzare le attività Individuare componenti, strumenti e attrezzature con le caratteristiche adeguate Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti. Consultare i manuali tecnici di riferimento. Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. Redigere la documentazione tecnica. Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto	Norme e tecniche di rappresentazione grafica. Rappresentazione esecutiva di organi meccanici. Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici. Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica. Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse. Elementi della documentazione tecnica. Distinta base dell'impianto/macchina.

Competenza n. 2	
Installare apparati e impianti secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore Realizzare saldature di diverso tipo.	Procedure operative di assemblaggio di vari tipologie di componenti e apparecchiature Procedure operative per l'installazione di apparati e impianti. Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici, Caratteristiche d'impiego dei sistemi di trasmissione del moto, del calore e di quelli programmabili Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali. Processi di saldatura.

Competenza n. 3	
Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati e degli impianti individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
Ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/ impianto. Applicare metodi di ricerca guasti. Individuare le cause del guasto e intervenire in modo adeguato Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura e controllo tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse. Applicare procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria di apparati e impianti nel rispetto della normativa sulla sicurezza degli utenti. Utilizzare strumenti e metodi di base per eseguire prove e misurazioni in laboratorio. Utilizzare nei contesti operativi metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, propri dell'attività di manutenzione considerata. Verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.	Procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria. Metodi e strumenti di ricerca dei guasti. Strumenti e software di diagnostica di settore Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino apparecchiature e impianti

Competenza n. 4	
Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi, apparati impianti Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati Verificare il rispetto della normativa nella predisposizione e installazione di apparati, impianti Configurare e tarare gli strumenti di misura e di controllo. Cogliere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura. Stimare gli errori di misura. Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici. Effettuare prove di laboratorio attenendosi rigorosamente alle normative di settore al fine del rilascio delle certificazioni di conformità. Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati.	Grandezze fondamentali, derivate e relative unità di misura Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura. Teoria degli errori di misura e calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette e stima delle tolleranze. Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo. Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche, elettriche ed elettroniche, di tempo, di frequenza, acustiche. Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate. Normativa sulla certificazione di prodotti Marchi di qualità Registri di manutenzione

Competenza n. 5	
Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione. Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo (stock control, flow control)	Processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti al reparto di manutenzione. Mercato dei materiali/strumenti necessari per effettuare la manutenzione.

Competenza n. 6	
Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
Valutare i rischi connessi al lavoro. Applicare le misure di prevenzione. Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di diversa tecnologia, applicando le procedure di sicurezza con particolare attenzione a quelle di stoccaggio e smaltimento dei materiali sostituiti nelle attività di manutenzione.	Legislazione e normativa di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni di manutenzione su apparati e sistemi.

TRIENNIO					
Area generale					
Asse	Insegnamenti	classe di conc.	Classe 3 [^]	Classe 4 [^]	Classe 5 [^]
Asse linguistico	Lingua e letteratura italiana	A12	5*	4	4
Asse storico - sociale	Storia			2	2
Asse linguistico	Lingua inglese	A24	3*	2	2
Asse matem.	Matematica	A26	3	3	3
	Scienze motorie	A48	2	2	2
	IRC		1	1	1
	TOTALE area generale		14	14	14

Area di indirizzo					
Asse	Insegnamenti	classe di conc.	Classe 3 [^]	Classe 4 [^]	Classe 5 [^]
Asse scientifico, tecnologico e professionale	Tecnologie meccaniche e applicazioni	A42	4 (3) (B17)	4 (3) (B17)	3 (3) (B17)
	Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica	A42	4 (3) (B17)	4 (3) (B17)	
		A40			6 (3) (B15)
	Tecnologie elettriche-elettroniche e applicazioni	A40	5 (3) (B15)	4*(3) (B15)	4 (3) (B15)
	Inglese tecnico	A24		1*	
	Laboratorio tecnologico	B17	5	5	
		B15			5
	TOTALE area indirizzo		18 (9)	18 (9)	18 (9)
	<i>Ore settimanali</i>		32 (41)	32 (41)	32 (41)

(*) Utilizzo della quota di autonomia del curriculum pari al 20%, nel rispetto della normativa vigente (art. 9 commi 2 e 4 del DLgs. 61/2017)

2. Percorso formativo e presentazione della classe

La classe 5 BMAT, costituita da 23 studenti, è strutturata da vari gruppi o singoli elementi provenienti sia dall'Istituto "Cesare Pesenti", sia da altre istituzioni scolastiche territoriali. La formazione degli studenti è varia e spazia dall'automazione industriale, all'idraulica, alla termo-idraulica e all'elettrica.

Gli studenti sono tutti nati in Italia, pur se le provenienze delle loro famiglie sono di altri paesi europei ed extraeuropei, ad eccezione di due nati nell'Africa magrebina. La maggior parte dei discenti manifesta una discreta competenza nella produzione scritta e in quella orale della lingua italiana, altri, invece, hanno evidenti lacune anche perché in famiglia nella comunicazione, utilizzano quasi totalmente la lingua madre.

Inoltre, all'interno della classe sono presenti due DSA e due studenti con disabilità, per i quali sono stati predisposti i rispettivi PDP e il PEI, contenenti le misure dispensative e compensative specifiche. Uno studente ha seguito un percorso differenziato e quindi non effettuerà l'esame di Stato; per l'altro invece il C.d.C. accoglie le linee guida per lo svolgimento dell'esame di Stato, indicate dal GLL.

La classe ha manifestato nel suo insieme un maturo stadio di scolarizzazione, il quale è stato rilevato in diverse occasioni dai vari docenti che compongono il Consiglio di classe. Ciò ha prodotto un buon grado di socializzazione dei singoli allievi e la creazione di rapporti improntati sul rispetto reciproco.

Considerando i vari livelli di conoscenza e competenza degli allievi che provenivano da diversi indirizzi, una parte con competenze e abilità tipiche dell'elettronica e dell'elettrotecnica, l'altra con competenze e abilità tipiche dei corsi di idraulica, è stato necessario effettuare in tutte le discipline, sia di area umanistica che d'area tecnica, un'azione di omogeneizzazione per fornire agli allievi le necessarie competenze e le abilità trasversali. Al termine del percorso di omogeneizzazione non tutti hanno acquisito le competenze e le abilità richieste.

Il programma modulare per talune discipline è stato elaborato operando scelte pertinenti alle richieste conoscitive provenienti dagli studenti. La programmazione disciplinare è stata distillata con l'intento di raggiungere gli obiettivi fondamentali e trainanti, ritenuti indispensabili sia per il "saper fare" che per il "saper essere", in relazione alle lacune presenti in alcuni allievi.

Permangono situazioni di incertezza nella preparazione, nonostante le verifiche siano state sempre precedute da approfondite simulazioni svolte in classe dai docenti ed anche le numerose opportunità di recupero e/o approfondimento fornite. Probabilmente nel mancato studio a casa, unito ad un metodo di studio non adeguato alle richieste, sono da ricercare le principali cause di quanto descritto a proposito degli apprendimenti conseguiti.

Da quanto esposto si possono individuare tre gruppi: il primo gruppo è formato da un numero limitato di studenti che si sono distinti per impegno costante, per presenza assidua, partecipazione costante alle attività proposte, buon rapporto con i docenti e con la classe. Nel complesso questi alunni hanno raggiunto un discreto livello di conoscenza e competenze in tutte le discipline e hanno acquisito una preparazione adeguata ad affrontare la prova d'esame.

Il secondo gruppo, più numeroso del primo, nel corso dell'anno ha affrontato le attività con impegno leggermente inferiore ma comunque sufficiente ed ha raggiunto un livello di conoscenze e competenze complessivamente sufficiente, anche se in alcune materie gli studenti manifestano difficoltà dovute a carenze pregresse, in parte colmate.

Il terzo gruppo infine ha frequentato poco assiduamente o con impegno non adeguato o, pur frequentando, ha mostrato scarso impegno e uno studio individuale poco efficace e opportunistico quindi, in base a lacune pregresse, gli studenti non hanno raggiunto gli obbiettivi in diverse discipline.

Infine si precisa inoltre che le lezioni si sono svolte in aula, in laboratorio ed in palestra; i rapporti con le famiglie sono stati sereni e collaborativi; la classe ha partecipato in modo interessato a tutte le attività di orientamento.

3. Nuclei tematici, offerte formative, educazione civica

3.1 Nuclei tematici:

Il Consiglio di Classe, con riferimento al Profilo Professionale e alle Linee Guida, ha individuato le seguenti tematiche interdisciplinari *[da adattare o modificare secondo le scelte del C.d.C.]*:

- Industria e Innovazione Tecnologica.
- Manutenzione.
- Salute e Sicurezza nel lavoro.
- Ambiente ed Energia.
- Comunicazione e Tempo.

3.2 Offerte formative:

Le Offerte Formative allegate al presente documento descrivono il percorso realizzato nei singoli insegnamenti. La strutturazione è per unità formative, nelle quali vengono esplicitate le competenze da perseguire, declinate in conoscenze e abilità, lo sviluppo in UDA e i collegamenti alle suddette tematiche. La correlazione tra insegnamenti e competenze è riportata nel quadro sinottico allegato al documento.

3.3 Educazione civica:

Insegnamenti	Nucleo tematico	Contenuti	Ore
Lingua Italiana	Costituzione	Principio di legalità e cittadinanza attiva	3
Storia	Costituzione	Il patrimonio materiale europeo (architettura, archeologico manifatturiero e naturale)	2
Lingua Inglese	Sviluppo sostenibile	Pollution and Energy Sources	3
Scienze Motorie e Sportive	Costituzione	Apparato cardiocircolatorio, massaggio cardiaco e utilizzo del defibrillatore.	5
Matematica	Cittadinanza digitale	I rischi del web e le contromisure.	3
Tecnologie Elettriche-Elettroniche e Applicazioni	Costituzione: cittadinanza attiva	L'eccessivo sfruttamento inutile delle risorse.	4
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica	Cittadinanza digitale	La sicurezza informatica: la privacy, social e chat, le truffe online, i malware, i firewall, gli antivirus ed il "buon senso".	10
Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	Sviluppo sostenibile	Inquinamento impianti di riscaldamento	6
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	Sviluppo sostenibile	Smaltimento rifiuti RAEE	6
Totale ore			42

4. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) / apprendistato duale.

L'Istituto Professionale "Cesare Pesenti" da diversi anni collabora con la realtà produttiva del territorio instaurando così una fattiva alleanza tra scuola e mondo del lavoro: la scuola diventa più aperta al territorio e l'impresa partecipa al percorso formativo degli studenti contribuendo in modo concreto allo sviluppo sociale ed economico della provincia di Bergamo.

La Legge di Bilancio 2019 ha apportato modifiche alla disciplina dei percorsi di alternanza scuola lavoro, rinominati "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento". Considerata l'impostazione didattica dei percorsi leFP di provenienza degli studenti, in cui sono previste circa 600 ore di alternanza scuola-lavoro in quattro anni e la necessità di una maggior continuità didattica nelle attività di aula per il riallineamento delle competenze, il Consiglio di Classe ha ritenuto di non programmare tirocini curricolari nel corrente anno scolastico.

5. Attività integrative e di orientamento (Inserire attività di orientamento, progetti, educazione alla salute, viaggi e visite d'istruzione, ecc.)

Descrizione dell'attività	Destinatari (classe/gruppo)	Periodo/data	Ore
Corso di Aeronautica.	Classe	28/09/2023	2,5
Progetto ABB – evento di apertura.	Classe	03/11/2023	1,15
La classe è in visita d'istruzione per attività formativa presso Lovato Electric S.p.A.	Classe	15/01/2024	5
Lovato S.p.A. - Intervento dell'ing. Mascadri in merito all'Energy Management.	Classe	14/03/2024	2
Rotary club di Bergamo incontro tema della prevenzione delle malattie urologiche.	Classe	23/03/2024	1,5
Incontro in aula magna con l'ITS Jobs Accademy.	Classe	03/04/2024	1
Incontro in aula magna con l'ITS Lombardia Meccatronica.	Classe	11/04/2024	1
Incontro con la dott.ssa Ortolani – Tematiche sulla vita nelle case circondariali.	Classe	06/04/2024	2
Lab. 152 - redazione del questionario del progetto della Bocconi.	Classe	13/04/2024	1
Primo incontro con Adecco sul mercato del lavoro: - CV e colloquio. - Scenari e prospettive: forme contrattuali di inserimento nel mondo del lavoro. - Social recruiting e reputazione digitale + LinkedIn.	Classe	18/04/2024	2
Secondo incontro con Adecco sul mercato del lavoro: - CV e colloquio. - Scenari e prospettive: forme contrattuali di inserimento nel mondo del lavoro. - Social recruiting e reputazione digitale + LinkedIn.	Classe	22/04/2024	2
Incontro con la LAV.	Classe	27/04/2024	2
Incontro di orientamento con il dott. Giorgio Donadoni.	Classe	09/05/2024	2
Visita produzione c/o ABB Dalmine.	Classe	14/05/2024	5
Visita alla base militare del 3° regimento Aquila di Orio al Serio (BG).	Classe	16/05/2024	5
Approfondimento extrascolastico del corso di Aeronautica con volo finale e test strutturato.	Batane, Ben Gricha, Gawi, Hoxha, Rossi, Dibenedetto e Gusmini	01/10/2023 – 15/10/2023	15
Colloqui Job Festival – ITIS "Paleocapa" - Bergamo	Gawi, Batane, Sadiki, Anejar, Chamel, Hoxha, Bresciani e Bosatelli	03/05/2024	6
Bergamo Scienza.	Chamel, e Gawi	02/10/2023 – 13/10/2023	16
Bergamo Scienza.	Hoxha	02/10/2023 – 13/10/2023	8

6. Attività di preparazione all'Esame di Stato

Negli istituti professionali di nuovo ordinamento, la seconda prova non verte su discipline ma sulle competenze in uscita e sui nuclei fondamentali di indirizzo correlati. Pertanto, la seconda prova d'esame degli istituti professionali di nuovo ordinamento è un'unica prova integrata, la cui parte ministeriale contiene la "cornice nazionale generale di riferimento" che indica:

- a. la tipologia della prova da costruire, tra quelle previste nel Quadro di riferimento dell'indirizzo (adottato con d.m. 15 giugno 2022, n. 164);
- b. il/i nucleo/i tematico/i fondamentale/i d'indirizzo, scelto/i tra quelli presenti nel suddetto Quadro, cui la prova dovrà riferirsi.

Per favorire una migliore comprensione, si acclude una tabella esplicativa delle tipologie previste dai Quadri di Riferimento (all. D)

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE
A. Analisi e possibili soluzioni di problemi tecnici relativi ai materiali e/o ai componenti, ai sistemi e agli impianti del settore di riferimento	La tipologia riguarda un'anomalia di funzionamento dell'impianto, dell'apparato o del mezzo di trasporto di cui occorre effettuare un'analisi e proporre idonee soluzioni. Nella traccia trovano spazio: la ricerca guasti, la diagnosi, ecc.; l'individuazione del problema e l'indicazione della soluzione adottando materiali, componenti e metodologie nel rispetto della normativa (sicurezza, ambiente, ecc).
B. Analisi di sistemi, impianti, componenti del settore di riferimento e relative procedure di installazione/manutenzione	La tipologia è centrata sulla procedura di installazione e/o manutenzione di un sistema, impianto o componente a partire dalla sua analisi. La prova parte da un'analisi di contesto e si focalizza sulla descrizione dell'intervento di installazione e/o manutenzione.
C. Predisposizione di un piano per il mantenimento e/o il ripristino dell'efficienza di apparati, impianti e mezzi di trasporto	La tipologia è prevalentemente descrittiva. Scelto l'apparato, l'impianto, ecc., è richiesta l'elaborazione del manuale d'uso (comprendente lo schema grafico, la descrizione dei componenti con funzionalità e anomalie) e del manuale di manutenzione (in cui specificare la manutenzione di tipo ordinario e straordinario).
D. Studio di un caso relativo al percorso professionale anche sulla base di documenti, tabelle e dati	La tipologia, coerentemente con gli obiettivi dei Quadri di Riferimento, potrà mettere in evidenza le conoscenze, competenze e le eventuali rielaborazioni personali. I quesiti proposti dovranno essere sviluppati utilizzando il linguaggio specifico in maniera coerente e completa, curandone l'editing.

Nuclei tematici fondamentali d'indirizzo correlati alle competenze

1. Rappresentazione e descrizione dello schema funzionale di apparati, macchine, impianti e sistemi tecnologici, elettrici e meccanici, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, eventualmente facendo riferimento alle norme di sicurezza e della tutela ambientale.
2. Esecuzione e/o descrizione del processo per l'installazione e la manutenzione ordinaria e straordinaria, secondo le specifiche tecniche e la normativa di settore, degli apparati, degli impianti, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale:
 - eventuale selezione dei componenti e/o degli apparati e/o degli impianti da installare;
 - pianificazione dell'intervento a livello di scelta di strumenti, tempi, costi;
 - utilizzo della documentazione tecnica;
 - individuazione di guasti e anomalie;
 - individuazione dei metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, propri dell'attività di installazione o di manutenzione considerata.
3. Esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica secondo le specifiche tecniche e la normativa di settore degli apparati, delle macchine, degli impianti, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati provvedendo al rilascio della relativa certificazione, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale.
4. Gestione dell'approvvigionamento del materiale in funzione della continuità dei processi di manutenzione, di installazione e dello smaltimento dei materiali sostituiti, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale.

In preparazione dell'Esame di Stato, sono state proposte le seguenti simulazioni delle Prove scritte e orali:

- Prima simulazione Prova Scritta di Italiano in data 25/03/2024.
- Seconda simulazione Prova Scritta di Italiano 29/04/2024.
- Simulazione Seconda Prova Scritta 06/05/2024.
- Non sono state effettuate simulazioni del colloquio d'esame di Stato.

I testi delle simulazioni delle prove scritte e le rispettive griglie di valutazione sono allegati al presente documento.

7. Composizione del consiglio di classe

CLASSE 5[^]BMATA.S. 2023/2024

Insegnamenti	Docente
Italiano – Storia	Prof. Nicola Tallarico
Lingua Inglese	Prof.ssa Giovanna Grassi
Scienze Motorie e Sportive	Prof.ssa Felicia Angeletti
Matematica	Prof. Rocco Urso
IRC	Prof. Elio Dotti
Tecnologie Elettriche-Elettroniche e Applicazioni	Prof. Domenico Raffaele Donato
	Prof. Daniele Maggi
Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione e di Diagnostica	Prof. Carmelo Mezzasalma
	Prof. Daniele Maggi
Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	Prof. Vito Farchi
	Prof.ssa Marina Macrì
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	Prof. Daniele Maggi
Sostegno	Prof. Francesco Aiello

Bergamo, 15/05/2024



Il Dirigente Scolastico
(Veronica Magani)

8. Elenco allegati

- Tabella di correlazione competenze-insegnamenti
- Italiano – Offerta formativa realizzata
- Storia – Offerta formativa realizzata
- Lingua Inglese – Offerta formativa realizzata
- Matematica – Offerta formativa realizzata
- Scienze Motorie e Sportive – Offerta formativa realizzata
- Religione – Offerta formativa realizzata
- Tecnologie Elettriche-Elettroniche e Applicazioni – Offerta formativa realizzata
- Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione e di Diagnostica – Offerta formativa realizzata
- Tecnologie Meccaniche e Applicazioni – Offerta formativa realizzata
- Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni – Offerta formativa realizzata
- Indicazioni metodologiche e didattiche dei dipartimenti
- Estratto dei criteri di valutazione d'istituto
- Testo simulazioni prima prova e griglia di valutazione
- Testo simulazioni seconda prova e griglia di valutazione
- Griglia di valutazione della prova orale (Allegato A dell'O.M.)
- Elenco Libri di Testo

TABELLA DI CORRELAZIONE COMPETENZE – INSEGNAMENTI**CLASSE 5^BMAT****A.S. 2023-2024**

		INSEGNAMENTI									
		Lingua e letteratura italiana	Storia	Lingua Inglese	Matematica	Scienze motorie e sportive	Religione Cattolica/Att.Alt.	TMA - Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	TTIM- Tecnologie e Tecniche di installazione e di Manutenzione e di diagnostica	TEEA- Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni	LTE- Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni
COMPETENZE AREA GENERALE											
AG-1	Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali		X								
AG-2	Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali	X									
AG-3	Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo		X								

		INSEGNAMENTI									
		Lingua e letteratura italiana	Storia	Lingua Inglese	Matematica	Scienze motorie e sportive	Religione Cattolica/Att.Alt.	TMA - Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	TTIM- Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione e di diagnostica	TEEA- Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni	LTE- Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni
COMPETENZE AREA GENERALE											
AG-4	Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro	X									
AG-5	Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro		X								
AG-6	Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali	X	X								
AG-7	Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete	X	X								
AG-8	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento				X						
AG-9	Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo					X					
AG-10	Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei		X								

		INSEGNAMENTI									
		Lingua e letteratura italiana	Storia	Lingua Inglese	Matematica	Scienze motorie e sportive	Religione Cattolica/Att.Alt.	TMA - Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	TTIM- Tecnologie e Tecniche di installazione e di Manutenzione e di diagnostica	TEEA- Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni	LTE- Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni
COMPETENZE AREA GENERALE											
	servizi										
AG-11	Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio		X								
AG-12	Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi	X	X		X						

		INSEGNAMENTI									
		Lingua e letteratura italiana	Storia	Lingua Inglese	Matematica	Scienze motorie e sportive	Religione Cattolica/Att.Alt.	TMA – Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	TTIM – Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione e di diagnostica	TEEA – Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni	LTE – Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni
COMPETENZE AREA DI INDIRIZZO											
AI -1	Predisporre il progetto per la realizzazione di un prodotto sulla base delle richieste del cliente, delle caratteristiche dei materiali, delle tendenze degli stili, valutando le soluzioni tecniche proposte, le tecniche di lavorazione, i costi e la sostenibilità ambientale							X	X	X	
AI -2	Realizzare disegni tecnici e/o artistici, utilizzando le metodologie di rappresentazione grafica e gli strumenti tradizionali o informatici più idonei alle esigenze specifiche di progetto e di settore/contexto								X	X	X
AI -3	Realizzare e presentare prototipi/modelli fisici e/o virtuali, valutando la sua rispondenza agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione							X	X	X	X
AI -4	Gestire, sulla base di disegni preparatori e/o modelli predefiniti nonché delle tecnologie tradizionali e più innovative, le attività realizzative e di controllo connesse ai processi produttivi di beni/manufatti su differenti tipi di supporto/materiale, padroneggiando le tecniche specifiche di lavorazione, di fabbricazione, di assemblaggio							X	X	X	
AI -5	Predisporre/programmare le macchine automatiche, i sistemi di controllo, gli strumenti e le attrezzature necessarie alle diverse fasi di							X		X	

COMPETENZE AREA DI INDIRIZZO		INSEGNAMENTI									
		Lingua e letteratura italiana	Storia	Lingua Inglese	Matematica	Scienze motorie e sportive	Religione Cattolica/Att. Alt.	TMA – Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	TTIM – Tecnologie e Tecniche di installazione e di Manutenzione e di diagnostica	TEEA – Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni	LTE – Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni
	attività sulla base delle indicazioni progettuali, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso, monitorando il loro funzionamento, pianificando e curando le attività di manutenzione ordinaria										
AI -6	Elaborare, implementare e attuare piani industriali/commerciali delle produzioni, in raccordo con gli obiettivi economici aziendali /di prodotto e sulla base dei vincoli di mercato							X	X	X	
AI -7	Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente							X	X	X	X

OFFERTA FORMATIVA REALIZZATA

Classe: 5^A MAT

A.S. 2023-2024

Insegnamento: Lingua e Cultura Italiana

Docente: Nicola Tallarico

Unità Formative	Periodo	N° Ore
UF 1. Gli intellettuali di fronte al mondo che cambia: un viaggio nella letteratura del XIX e XX tra progresso, lavoro e politica	SETT-NOV	30
UF 2. Linguaggio poetico ed artistico a confronto: Simbolismo, Impressionismo e le Avanguardie artistiche; i poeti di fronte alla guerra	DIC-FEB	29
UF 3. Il Romanzo del 900: la nuova visione del mondo	NOV-MAG	29
UF 4. Produzione scritta	OTT-GIU	8
UF 5. Educazione Civica	APR-GIU	3
	Totale	99

UF 1. Gli Intellettuali di fronte al mondo che cambia: un viaggio nella letteratura del XIX e XX tra progresso, lavoro, politica e sicurezza.

NUCLEI TEMATICI CORRELATI:

- industria e innovazione tecnologica
- comunicazione e tempo

COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO

2.A.G. Utilizza il patrimonio espressivo e lessicale della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali.

ABILITÀ	CONOSCENZE
- Esporre dati, eventi, trame, dando al proprio discorso un ordine e uno scopo, selezionando le informazioni significative, servendosi in modo critico, utilizzando un registro adeguato all'argomento e alla situazione Argomentare una propria idea e la propria tesi su una tematica specifica, con dati pertinenti e motivazioni valide, usando un lessico appropriato all'argomento e alla situazione - Esporre dati, eventi, trame, dando al proprio discorso un ordine e uno scopo, selezionando le informazioni significative, servendosi in modo critico, utilizzando un registro adeguato all'argomento e alla situazione	- Il sistema e le strutture fondamentali della lingua italiana - Strumenti e codici della comunicazione e loro connessioni in contesti formali, organizzativi e professionali. - Strutture essenziali dei testi funzionali: descrittivi, espositivi, espressivi, valutativo interpretativi, argomentativi, regolativi. - Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta anche professionale - Strumenti per l'analisi e l'interpretazione di testi letterari, per l'approfondimento di tematiche coerenti con l'indirizzo di studio

DECLINAZIONE DEI CONTENUTI AFFRONTATI

- L'Età del Positivismo
- Il Naturalismo francese
- Il Verismo e Giovanni Verga
 - La Lupa
 - Rosso Malpelo
- L'irrazionalismo di fine secolo
- Il Decadentismo
- La poesia francese nel secondo Ottocento
- Il simbolismo francese: Rimbaud, Verlaine e Mallarmé
 - Vocali
- Gabriele D'annunzio
 - Vita e poetica
 - La sera fiesolana

ULTERIORI INDICAZIONI

Testo in uso: A. Ronconi, La mia Letteratura, vol. 3, Ed. C. Signorelli Scuola

UF 2. Linguaggio poetico ed artistico a confronto:

Simbolismo, Impressionismo e le Avanguardie artistiche; I poeti di fronte la guerra

NUCLEI TEMATICI CORRELATI:

- Comunicazione

COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO

6. A.G. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali

ABILITÀ	CONOSCENZE
- Riconoscere e identificare i principali periodi e	- I caratteri fondamentali delle più significative espressioni artistiche (arti figurative, architettura

linee di sviluppo della cultura artistica - Essere in grado di operare una lettura degli elementi essenziali dell'opera d'arte, come primo approccio interpretativo al suo significato - Comprendere e contestualizzare le avanguardie storiche, cogliendo le novità e la centralità nel panorama culturale del 900 - Saper identificare e utilizzare una gamma di strategie per comunicare in maniera efficace con parlanti la lingua oggetto di studio di culture diverse	ecc.) - Le caratteristiche più rilevanti e la struttura di base dei linguaggi artistici (arti figurative, cinema, ecc..) - Padroneggiare gli strumenti espressivi per gestire in vari contesti l'iterazione comunicativa verbale. - Leggere e comprendere testi letterari. - Correlare le informazioni acquisite sui beni artistici e ambientali alle attività economiche presenti nel territorio. - Dimostrare consapevolezza della storicità della lingua e della letteratura
--	--

DECLINAZIONE DEI CONTENUTI AFFRONTATI

- Gli autori significativi del Simbolismo
- Giovanni Pascoli: vita e poetica
 - La mia sera
 - Lavandare
- Le Avanguardie storiche del Primo 900
 - Il futurismo
 - Il bombardamento di Adrianopoli
- La rappresentazione della Guerra in poesia
- Ungaretti: vita e poetica
 - In memoria
 - Il porto sepolto
- La lirica in Italia tra le due Guerre Mondiali: Saba e Quasimodo
- Montale: vita e opere.
 - Spesso il male di vivere ho incontrato (Ossi di seppia)

ULTERIORI INDICAZIONI

Testo in uso: A. Ronconi, La mia Letteratura, vol. 3, Ed. C. Signorelli Scuola

UF 3. Il Romanzo del 900: la nuova visione del mondo

NUCLEI TEMATICI CORRELATI:

- Comunicazione

COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO

6. A.G. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali

ABILITÀ	CONOSCENZE
- Riconoscere e identificare i principali periodi e linee di sviluppo della cultura artistica - Essere in grado di operare una lettura degli elementi essenziali dell'opera d'arte, come primo approccio interpretativo al suo significato - Comprendere e contestualizzare le avanguardie storiche, cogliendo le novità e la centralità nel panorama culturale del 900 - Saper identificare e utilizzare una gamma di strategie per comunicare in maniera efficace	- I caratteri fondamentali delle più significative espressioni artistiche (arti figurative, architettura ecc.) - Le caratteristiche più rilevanti e la struttura di base dei linguaggi artistici (arti figurative, cinema, ecc..) - Padroneggiare gli strumenti espressivi per gestire in vari contesti l'iterazione comunicativa verbale. - Leggere e comprendere testi letterari. - Le caratteristiche del Romanzo novecentesco e le

con parlanti la lingua oggetto di studio di culture diverse	differenze dal Romanzo realista - Strutture narrative e tecniche espressive del Romanzo novecentesco - Il Monologo interiore (conoscenza linguistica) - Dimostrare consapevolezza della storicità della lingua e della letteratura
DECLINAZIONE DEI CONTENUTI AFFRONTATI	
- I maestri del Romanzo Europeo -Marcel Proust -Franz Kafka -Il risveglio di Gregor (Le metamorfosi) -James Joyce -Il monologo di Molly Bloom - Narratori italiani all'inizio del Novecento - Svevo: vita e opere -La Coscienza di Zeno. La crisi della società. La nascita e la costruzione dell'opera. Un romanzo innovativo. L'inettitudine: il vizio del fumo e il conflitto con il padre. Il rapporto salute-malattia. - Pirandello: vita e opere. Ritratto letterario. La scissione dell'io: persona e personaggio. Le opere chiave di Pirandello -Un paradossale lieto fine (Uno, nessuno e centomila) - La rappresentazione delle due Guerre mondiali, - Il romanzo neorealista -Pier Paolo Pasolini -Il Ferrobedò (Ragazzi di vita)	
ULTERIORI INDICAZIONI	
Testo in uso: A. Ronconi, La mia Letteratura, vol. 3, Ed. C. Signorelli Scuola	

UF 4. Produzione scritta	
UDA CORRELATE:	
COMPETENZA DI RIFERIMENTO	
A.G. Utilizza il patrimonio espressivo e lessicale della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Esporre dati, eventi, trame, dando al proprio discorso un ordine e uno scopo, selezionando le informazioni significative, servendosi in modo critico, utilizzando un registro adeguato all'argomento e alla situazione. - Argomentare una propria idea e la propria tesi su una tematica specifica, con dati pertinenti e motivazioni valide, usando un lessico appropriato all'argomento e alla situazione. - Confrontare documenti di vario tipo in formato cartaceo ed elettronico, continui e non continui (grafici, tabelle, mappe concettuali) e misti, selezionando le informazioni ritenute più significative ed affidabili.	- Leggere e comprendere testi letterari. - Il sistema e le strutture fondamentali della lingua italiana - Strumenti e codici della comunicazione e loro connessioni in contesti formali, organizzativi e professionali. - Strutture essenziali dei testi funzionali: descrittivi, espositivi, espressivi, valutativo interpretativi, argomentativi, regolativi. - Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta anche professionale - Strumenti per l'analisi e l'interpretazione di

- Selezionare e ricavare informazioni, con uso attento delle fonti (manuale, enciclopedia, saggio, sito web, portale) per documentarsi su un argomento specifico. - Interpretare testi della tradizione letteraria, di vario tipo e forma, individuando la struttura tematica e le caratteristiche del genere. - Operare collegamenti e confronti tematici tra testi di epoche e di autori diversi afferenti alle lingue e letterature oggetto di studio. - Scrivere testi di tipo diverso (narrativo, descrittivo, espositivo, regolativo, argomentativo) anche in formato digitale, corretti sul piano morfosintattico e ortografico, con scelte lessicali appropriate, coerenti e coesi, adeguati allo scopo e al destinatario, curati nell'impaginazione, con lo sviluppo chiaro di un'idea di fondo e con riferimenti/citazioni	testi letterari, per l'approfondimento di tematiche coerenti con l'indirizzo di studio
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI • Progettare e produrre testi coesi e coerenti appartenenti a diverse tipologie: informativi, argomentativi descrittivi, ecc. • Svolgere una coerente analisi testuale • Elaborare prodotti multimediali, usando tecnologie digitali.	

EDUCAZIONE CIVICA

Nucleo tematico	Contenuti	Ore
Costituzione	Il principio di legalità La cittadinanza attiva	3

Bergamo, 4-05-2024

Docente

Chierici Bellini

Alunni

Kas. Jula
Giovanni

OFFERTA FORMATIVA REALIZZATA

Classe: 5[^] BMAT
A.S. 2023-2024

Insegnamento: Storia

Docente: Nicola Tallarico

Unità Formative	Periodo	N° Ore
UF 1 Il primo Novecento. Politiche di potenza. Guerre. Rivoluzioni.	SET-DIC	25
UF 2 L'Europa e il Mondo tra le due Guerre: 1920-1940	GEN-APR	25
UF 3 La seconda guerra mondiale e la guerra fredda	MAG-GIU	14
UF 4 Educazione Civica		2
	Totale	66

UF 1 - UF 1 Il primo Novecento. Politiche di potenza. Guerre. Rivoluzioni.	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI:	
Energia	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
3.AG -Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento - Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in - riferimento alla realtà contemporanea. - Essere in grado di collocare le principali emergenze ambientali e storico-artistiche del proprio territorio d'arte nel loro contesto culturale - Reperire informazioni e documenti in italiano o in lingua straniera sul web valutando l'attendibilità delle fonti. - Ideare e realizzare semplici testi multimediali in italiano o in lingua straniera su tematiche culturali, di studio e professionali. - Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto in italiano o in lingua straniera.	- Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economico- produttivi, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali - Il Territorio come fonte storica: tessuto sociale e produttivo, in relazione ai fabbisogni formativi e professionali; - Principali persistenze e processi di trasformazione nel tempo in Italia, in Europa e nel Mondo - Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi sui servizi e sulle condizioni economiche - Gli aspetti caratteristici del patrimonio ambientale e urbanistico e i principali monumenti storico-artistici del proprio territorio - Fonti dell'informazione e della documentazione - Caratteri comunicativi di un testo multimediale - Tecniche, lessico, strumenti per la comunicazione professionale.
DECLINAZIONE DEI CONTENUTI AFFRONTATI	
• Le grandi potenze. Colonialismo e Imperialismo • L'Italia giolittiana • La Prima Guerra Mondiale • L'Italia. Il primo dopoguerra, la genesi del fascismo • La rivoluzione sovietica	
ULTERIORI INDICAZIONI	
Testo in uso: C. Cartiglia, Immagini del tempo (dal Novecento ad oggi), vol. 3, Loescher Editore	

UF 2 L'Europa e il Mondo tra le due Guerre: 1920-1940	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI:	
Comunicazione	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
3.AG -Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento - Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in - riferimento alla realtà contemporanea. - Analizzare ed interpretare i principali processi	- Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economico- produttivi, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali - Il Territorio come fonte storica: tessuto sociale e produttivo, in relazione ai fabbisogni formativi e professionali; - Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel Mondo.

economici e lavorativi nel proprio paese e nel mondo ed assumere una positiva apertura ai contributi delle culture altre. - Reperire informazioni e documenti in italiano o in lingua straniera sul web valutando l'attendibilità delle fonti. - Ideare e realizzare semplici testi multimediali in italiano o in lingua straniera su tematiche culturali, di studio e professionali. - Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto in italiano o in lingua straniera. - Riconoscere le caratteristiche essenziali del mercato del lavoro e le opportunità lavorative in linea con la propria formazione.	- Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi sui servizi e sulle condizioni economiche - I contesti sociali, di studio e lavorativi delle realtà dei paesi europei ed internazionali. - I sistemi di collegamento per lo scambio di esperienze lavorative nel proprio paese e nel mondo. - Fonti dell'informazione e della documentazione - Caratteri comunicativi di un testo multimediale - Tecniche, lessico, strumenti per la comunicazione professionale. - Le regole che governano l'economia ed i principali soggetti del sistema economico del proprio territorio. - Il tessuto produttivo e dei servizi del proprio territorio. - I caratteri fondamentali del mercato del lavoro in ambito nazionale ed internazionale. - Problematiche economiche, sociali ed etiche connesse con il settore produttivo e i servizi in cui si opera - I principi e le norme che regolano la salute e la sicurezza nel mondo del lavoro, con particolare riferimento settore produttivo cui si riferisce ciascun indirizzo.
--	--

DECLINAZIONE DEI CONTENUTI AFFRONTATI

- Il fascismo: dal governo al regime
- Gli Stati Uniti. Ruggenti anni Venti. Dalla crisi del '29 al New Deal
- La Germania. Il primo dopoguerra, il nazismo
- L'URSS da Lenin a Stalin
- L'Europa tra democrazie e totalitarismi

ULTERIORI INDICAZIONI

Testo in uso: C. Cartiglia, Immagini del tempo (dal Novecento ad oggi), vol. 3, Loescher Editore

UF 3 La Seconda Guerra Mondiale e la Guerra Fredda	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI:	
Sicurezza	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
1.AG - Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Riconoscere le origini storiche delle principali istituzioni politiche, economiche e religiose nel mondo attuale e le loro interconnessioni - Adottare comportamenti responsabili, sia in riferimento alla sfera privata che quella sociale e lavorativa, nei confini delle norme, ed essere in grado di valutare i fatti alla luce dei principi giuridici - Essere in grado di partecipare costruttivamente alla vita sociale e lavorativa del proprio paese ed essere in grado di costruire un proprio progetto di vita - Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche	- Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economico-produttivi, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali - Il Territorio come fonte storica: tessuto sociale e produttivo, in relazione ai fabbisogni formativi e professionali; - Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel Mondo. - Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi sui servizi e sulle condizioni economiche - I contesti sociali, di studio e lavorativi delle realtà dei paesi europei ed internazionali. - I sistemi di collegamento per lo scambio di

di riferimento - Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea. - Analizzare ed interpretare i principali processi economici e lavorativi nel proprio paese e nel mondo ed assumere una positiva apertura ai contributi delle culture altre.	esperienze lavorative nel proprio paese e nel mondo. - I caratteri fondamentali delle più significative espressioni artistiche (arti figurative, architettura ecc.) - Le caratteristiche più rilevanti e la struttura di base dei linguaggi artistici (arti figurative, cinema, ecc..)
DECLINAZIONE DEI CONTENUTI AFFRONTATI	
-La seconda Guerra Mondiale -Il Secondo dopoguerra. Il Mondo diviso in due blocchi	
ULTERIORI INDICAZIONI	
Testo in uso: C. Cartiglia, Immagini del tempo (dal Novecento ad oggi), vol. 3, Loescher Editore	

EDUCAZIONE CIVICA

Nucleo tematico	Contenuti	Ore
La Costituzione	Il patrimonio materiale europeo (architettura, archeologico, manifatturiero e naturale)	2

Bergamo, 04-05-2024

Docente

Michela Bellini

Alunni

Giovanni

Klara Silva

OFFERTA FORMATIVA REALIZZATA

Classe: 5[^]BMAT
Manutenzione e Assistenza Tecnica
(Apparati e Impianti)
A.S. 2023-2024

Insegnamento: Lingua Inglese

Docente: Grassi Giovanna

Unità Formative	Periodo	N° Ore
UF 1 - SAFETY IN THE WORKPLACE	SET - OTT	12
UF 2 – CV AND INTERNSHIP REPORT	NOV- DIC	14
UF 3 – POLLUTION AND ENERGY SOURCES	DIC - GEN	14
UF 4 - SYSTEMS AND AUTOMATION	FEB - MAR	14
UF 5 - MAINTENANCE AND TECHNICAL ASSISTANCE	MAR - APR	9
UF6 -OSCAR WILDE: THE PICTURE OF DORIAN GRAY	APR-MAG	3
	Totale	66

UF 1 - SAFETY IN THE WORKPLACE	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: Manutenzione e sicurezza	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Controllare la propria e l'altrui salute e sicurezza in situazioni lavorative e di emergenza	- Risk assessment - Safety education - Ergonomics
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
- The importance of safety (pages 20,21,22,23) - Safety signs (pages 24,25) - Safety in the workplace (pages 28,29)	
ULTERIORI INDICAZIONI	
Smartmech: unità 1	

UF 2 - CV AND INTERNSHIP REPORT	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: Lavoro e tempo	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro	
ABILITÀ	CONOSCENZE
Compilare il proprio curriculum vitae e a sostenere un colloquio di lavoro Descrivere le esperienze di tirocinio Riuscire a descrivere aspetti tecnici nel proprio ambito di specializzazione.	- La struttura e la compilazione di un curriculum vitae in inglese - Le fasi di un colloquio di lavoro - La struttura e la compilazione di una relazione sull'esperienza di tirocinio in azienda
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
- - CV - Internship report	
ULTERIORI INDICAZIONI	
Materiale fornito dal docente	

UF 3 - POLLUTION AND ENERGY SOURCES	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: Energia, Ambiente	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro	
ABILITÀ	CONOSCENZE
Comprendere le idee principali di testi complessi su argomenti sia concreti che astratti, comprese le discussioni tecniche nel proprio campo di specializzazione. Riuscire a leggere e riferire articoli e relazioni su temi d'attualità o professionali. Riuscire a descrivere aspetti tecnici nel proprio ambito di specializzazione.	- Renewable and non-renewable energy sources - Pollution - The effects of global warming
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
- Fossil fuel sources, non-fossil fuel sources, inexhaustible sources, (pages 32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43)	

- Global warming (page 52) - Types of pollution (pages 44, 46,47,48,49)
ULTERIORI INDICAZIONI
Smartmech: unità 2

UF 4 - SYSTEMS AND AUTOMATION	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: Innovazione tecnologica e automazione	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
Utilizzare i codici anche settoriali della lingua straniera inglese per comprendere le diverse tradizioni culturali in una prospettiva interculturale ed interagire nei diversi contesti di studio e di lavoro	
ABILITÀ	CONOSCENZE
Comprendere le idee principali di testi complessi su argomenti sia concreti che astratti, comprese le discussioni tecniche nel proprio campo di specializzazione. Riuscire a leggere e riferire articoli e relazioni su temi d'attualità o professionali. Riuscire a descrivere aspetti tecnici nel proprio ambito di specializzazione.	- The computer system - Internet - Sensors - Robots - Drones - Mechatronics
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
Automation and industry (from page 188 to page 206)	
ULTERIORI INDICAZIONI	
Smartmech: unità 8	

UF 5 – MAINTENANCE AND TECHNICAL ASSISTANCE	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: Manutenzione e Sicurezza	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro	
ABILITÀ	CONOSCENZE
Comprendere le idee principali di testi complessi su argomenti sia concreti che astratti, comprese le discussioni tecniche nel proprio campo di specializzazione. Riuscire a leggere e riferire articoli e relazioni su temi d'attualità o professionali. Riuscire a descrivere aspetti tecnici nel proprio ambito di specializzazione.	- Types of maintenance
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
Predictive, preventive, corrective maintenance	
ULTERIORI INDICAZIONI	
Materiale fornito dal docente	

UF 6 – OSCAR WILDE: THE PICTURE OF DORIAN GRAY	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: Tempo	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro	
ABILITÀ	CONOSCENZE
Comprendere i temi principali dell'Estetismo e del culto della bellezza Il dualismo dell'età vittoriana	- Oscar Wilde: life and works - The Picture of Dorian Gray: All art is quite useless - Dorian Gray kills Dorian Gray

DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI
Aestheticism
ULTERIORI INDICAZIONI
Materiale fornito dal docente

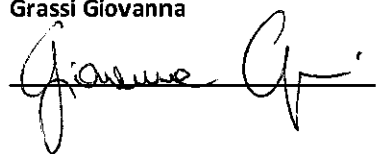
EDUCAZIONE CIVICA

Nucleo tematico	Contenuti	Ore
Sviluppo sostenibile, educazione ambientale	Pollution and Energy Sources	3

Bergamo, 4 maggio, 2024

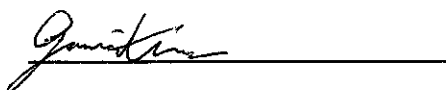
Docente

Grassi Giovanna



Alunni

Gawi Karim



Sula Kleo



OFFERTA FORMATIVA REALIZZATA**Classe: 5^a BMAT
A.S. 2023-2024****Insegnamento: Matematica****Docente: Prof. Urso Rocco**

Unità Formative	Periodo	N° Ore
UF 1 RICHIAMI E COMPLEMENTI DI ALGEBRA Nucleo: Relazioni e funzioni	SETT-OTT	13
UF 2 LOGARITMI ED ESPONENZIALI Nucleo: Relazioni e funzioni	OTT-NOV	20
UF 3 RICHIAMI E COMPLEMENTI SULLE FUNZIONI (SINO AGLI ASINTOTI). CALCOLO DEI LIMITI. Nucleo: Relazioni e funzioni	DIC-FEB	28
UF 4 CALCOLO DIFFERENZIALE Nucleo: Relazioni e funzioni	FEB-APR	22
UF5 STUDIO DI FUNZIONE Nucleo: Relazioni e funzioni	APR-MAG	16
	Totale	99

UF 1 RICHIAMI E COMPLEMENTI DI ALGEBRA	
UDA CORRELATE:	
COMPETENZA DI RIFERIMENTO	
AG 12 Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi anche graficamente. - Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica.	- Sistemi di equazioni e disequazioni.
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
- Grado di un'equazione - Equazioni e disequazioni algebriche razionali - Sistemi di disequazioni algebriche	
ULTERIORI INDICAZIONI	
A supporto delle lezioni sono state utilizzate delle dispense redatte dal docente, mirate specificamente agli argomenti trattati; inoltre, si è fatto largo uso di software didattici dedicati alla Matematica liberamente fruibili nel WEB, come ad esempio DESMOS. Le verifiche scritte sono state sempre precedute da ampie simulazioni preparatorie.	

UF 2 LOGARITMI ED ESPONENZIALI	
UDA CORRELATE:	
COMPETENZA DI RIFERIMENTO	
AG 12 Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi anche graficamente. - Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica. - Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari, paraboliche, razionali, periodiche	- Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica).
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
- Potenze ad esponente reale e loro proprietà - I logaritmi e loro proprietà - Funzioni logaritmiche e relativo grafico - Funzioni esponenziali e relativo grafico - Definizioni di equazioni e disequazioni trascendenti - Equazioni logaritmiche ed esponenziali - Disequazioni esponenziali e logaritmiche	
ULTERIORI INDICAZIONI	
A supporto delle lezioni sono state utilizzate delle dispense redatte dal docente, mirate specificamente agli argomenti trattati; inoltre, si è fatto largo uso di software didattici dedicati alla Matematica liberamente fruibili nel WEB, come ad esempio DESMOS. Le verifiche scritte sono state sempre precedute da ampie simulazioni preparatorie.	

UF 4 CALCOLO DIFFERENZIALE	
UDA CORRELATE:	
COMPETENZA DI RIFERIMENTO	
AG 12 Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione. - Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione al variare di uno o più parametri, anche con l'uso di strumenti informatici - Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica.	- Concetto di derivata di una funzione
COMPETENZA DI RIFERIMENTO	
AG 8 Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi	- Algoritmi e loro risoluzione
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
- Definizione di rapporto incrementale e suo significato geometrico - Definizione di derivata e suo significato geometrico - Enunciati dei teoremi sulle operazioni con le derivate - Derivazione delle funzioni elementari - Equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto - Enunciato del teorema di Fermat	
ULTERIORI INDICAZIONI	
A supporto delle lezioni sono state utilizzate delle dispense redatte dal docente, mirate specificamente agli argomenti trattati; inoltre, si è fatto largo uso di software didattici dedicati alla Matematica liberamente fruibili nel WEB, come ad esempio DESMOS. Le verifiche scritte sono state sempre precedute da ampie simulazioni preparatorie.	

UF 5 STUDIO DI FUNZIONE	
UDA CORRELATE:	
COMPETENZA DI RIFERIMENTO	
AG 12 Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui. - Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari, paraboliche, razionali, periodiche - Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione al variare di uno o più parametri, anche con l'uso di strumenti informatici - Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica. - Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali.	- Funzioni reali, razionali, paraboliche, parametriche e trigonometriche: caratteristiche e parametri significativi
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
- Funzioni monotone crescenti e decrescenti	

- Massimi e minimi di una funzione (assoluti e relativi)
- Concavità e convessità di una funzione
- Flessi
- Grafico di una funzione
- Interpretazione del grafico di una funzione

ULTERIORI INDICAZIONI

Questa parte è stata svolta essenzialmente in modo descrittivo e solo con alcuni cenni riguardo gli strumenti "chirurgici" che mette a disposizione il Calcolo differenziale.

A supporto delle lezioni sono state utilizzate delle dispense redatte dal docente, mirate specificamente agli argomenti trattati; inoltre, si è fatto largo uso di software didattici dedicati alla Matematica liberamente fruibili nel WEB, come ad esempio DESMOS. Le verifiche scritte sono state sempre precedute da ampie simulazioni preparatorie.

EDUCAZIONE CIVICA

Nucleo tematico	Contenuti	Ore
CITTADINANZA DIGITALE	<i>Conoscenze:</i> I rischi del web: virus, malware, phishing, ecc. <i>Abilità:</i> Riconoscere i rischi e i crimini e adottare contromisure adeguate	3

ULTERIORI INDICAZIONI

A supporto delle lezioni sulla *Sicurezza informatica* sono state utilizzate delle dispense sintetiche reperibili nel WEB.

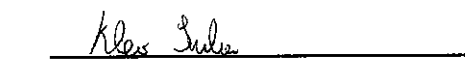
La valutazione finale del modulo è stata svolta mediante un test somministrato tramite *Google Moduli* nel mese di maggio.

Bergamo, 10 Maggio 2024

Docente



Alunni




OFFERTA FORMATIVA REALIZZATA

Classe: 5[^]BMAT

A.S. 2023-2024

Insegnamento: Scienze motorie e sportive

Docente: Angeletti Felicia

Unità Formative	Periodo	N° Ore
UF 1 PERCEZIONE DI SE'	SETT-OTT	4
UF 2 COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITA' MOTORIE ED ESPRESSIVE	NOV-DIC	12
UF 3 LO SPORT, LE REGOLE, IL FAIR PLAY	GEN-FEB-MAR	27
UF 4 SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE	APR-MAG-GIU	7
	Totale	50

UF 1- PERCEZIONE DI SE'	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: Sicurezza nel lavoro	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
IP.CG.09 Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Eseguire esercizi e sequenze motorie derivanti dalla ginnastica tradizionale e sportiva a corpo libero.	- Apprendimento motorio. - Controllo della postura.
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
-Riflettere riconoscere le proprie preferenze motorie in base ai propri punti di forza e debolezza.	
ULTERIORI INDICAZIONI	

UF 2 - COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITA' MOTORIE ED ESPRESSIVE	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: Sicurezza sul lavoro	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
IP.CG.09 Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Utilizzare esercizi con carico adeguato per allenare una capacità condizionale e coordinative specifiche. - Riprodurre con fluidità i gesti tecnici delle varie attività affrontate.	- Le capacità coordinative. - Le capacità condizionali e i loro metodi di allenamento.
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
- Miglioramento della flessibilità muscolare utilizzando modalità di allenamento sia attive che passive, statiche e dinamiche. - Esercizi di pre-atletica allo scopo di migliorare la reattività e la velocità gestuale.	
ULTERIORI INDICAZIONI	

UF 3- LO SPORT, LE REGOLE, IL FAIR PLAY	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: Sicurezza sul lavoro	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
IP.CG.09 Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Assumere ruoli all'interno di un gruppo. - Assumere individualmente ruoli specifici in squadra in relazione alle proprie potenzialità. - Rielaborare e riprodurre gesti motori complessi. - Applicare le regole. - Rispettare le regole. - Accettare le decisioni arbitrali, anche se ritenute sbagliate. - Fornire aiuto e assistenza responsabile durante l'attività dei compagni. - Rispettare l'avversario e il suo livello di gioco. - Svolgere compiti di giuria e arbitraggio.	- Le regole degli sport praticati. - La capacità tecniche e tattiche sottese allo sport praticato. - Codice gestuale dell'arbitraggio. - Forme organizzative di tornei e competizione.

- Osservare, rilevare e giudicare una esecuzione motoria e sportiva.	
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
- Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di pratica sportiva. - Assumere i diversi ruoli richiesti in campo. - Identificare i propri punti di forza e di debolezza. - Osservare ad una competizione analizzandone obiettivamente il risultato ottenuto. - Individuare i punti di debolezza e di forza delle squadre e saperli esprimere argomentando. - Organizzare, affidare e svolgere ruoli di giuria, arbitraggio e supporto per la realizzazione di un evento.	
ULTERIORI INDICAZIONI	
Es libri di testo, UDA correlate, interventi di esperti esterni, visite culturali o aziendali	

UF 4- SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: Sicurezza sul lavoro	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
IP.CG.09 Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Assumere comportamenti equilibrati nei confronti dell'organizzazione del proprio tempo libero. - Intervenire in caso di piccoli traumi. - Saper intervenire in caso di emergenza. - Muoversi in sicurezza in diversi ambienti. - Scegliere consapevolmente e gestire l'attrezzatura necessaria per svolgere in sicurezza l'attività scelta. - Utilizzare appropriatamente gli attrezzi propri della disciplina.	- Il movimento come elemento di prevenzione. - Il codice comportamentale del primo soccorso. - Le norme di sicurezza nei vari ambienti. - Il significato di attivazione e prevenzione dagli infortuni.
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
- Individuare ed elencare in ordine di importanza i comportamenti e le misure di sicurezza da rispettare nell'ambiente di lavoro.	
ULTERIORI INDICAZIONI	
Es libri di testo, UDA correlate, interventi di esperti esterni, visite culturali o aziendali	

EDUCAZIONE CIVICA

Nucleo tematico	Contenuti	Ore
Costituzione: Cittadinanza attiva.	Apparato cardiocircolatorio, massaggio cardiaco e utilizzo del defibrillatore.	5

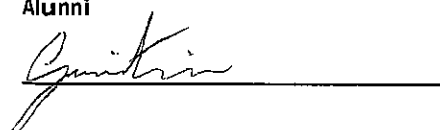
Bergamo, 13/05/2024

Docente

Felicia Angeletti



Alunni





OFFERTA FORMATIVA REALIZZATA

Classe: 5 B MAT

A.S. 2023-2024

Insegnamento: IRC

Docente: Dotti Elio

Unità Formative	Periodo	N° Ore
La visione della persona	Tutto l'anno	8
La giustizia sociale	Tutto l'anno	10
La comunicazione nella costruzione del senso	Tutto l'anno	7
La cultura dell'emozione e la cultura del progetto	Tutto l'anno	5
	Totale	30

UF 1 -Costruire la città degli uomini.	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI:	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo.	
ABILITÀ	CONOSCENZE
Descrive l'incontro del messaggio cristiano universale con le culture particolari e gli effetti che esso ha prodotto nei vari contesti sociali. Riconosce in opere artistiche, letterarie e sociali i riferimenti biblici e religiosi che ne sono all'origine e sa decodificarne il linguaggio simbolico.	Conosce lo sviluppo storico della Chiesa nell'età medievale e moderna, cogliendo sia il contributo allo sviluppo della cultura, dei valori civili e della fraternità, sia i motivi storici che determinarono divisioni, nonché l'impegno a ricomporre l'unità; Conosce, in un contesto di pluralismo culturale complesso, gli orientamenti della Chiesa sul rapporto tra coscienza, libertà e verità con particolare riferimento a bioetica, lavoro, giustizia sociale, questione ecologica e sviluppo sostenibile.
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
- La storia attuale nella sua complessità socio-economica e politica - La cultura della persona e il gruppo sociale - L'etica della transizione green - - -	
ULTERIORI INDICAZIONI	

UF 2 - La cultura del lavoro e della professionalità.	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: Libertà e responsabilità nell'incontro con l'altro.	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo. Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali.	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Rintraccia, nella testimonianza cristiana di figure significative di tutti i tempi, il rapporto tra gli elementi spirituali, istituzionali e carismatici della Chiesa e il mondo del lavoro. - Opera criticamente scelte etico-religiose in riferimento ai valori proposti dal cristianesimo. - Individua, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere. - Distingue la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia: istituzione, sacramento, indissolubilità, fedeltà, fecondità, relazioni familiari ed educative, soggettività sociale.	- Riconosce il ruolo della religione nella società e ne comprende la natura in prospettiva di un dialogo sociale e professionale costruttivo fondato sul principio della libertà. - Studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del Novecento e al loro crollo, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione. - Conosce le principali novità del Concilio ecumenico Vaticano II, la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia, le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
- La questione sociale secondo la visione umanistica - La società del controllo	

- Le migrazioni
- I rapporti umani nella complessità
-
-

ULTERIORI INDICAZIONI

EDUCAZIONE CIVICA

Nucleo tematico	Contenuti	Ore

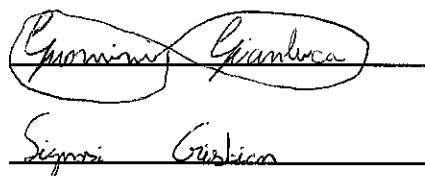
Bergamo, 08/05/2024

Docente

Dotti Elio



Alunni



OFFERTA FORMATIVA

Classe 5BMAT

A.S. 2023-2024

Tecnologie Elettriche, Elettroniche ed Applicazioni

Docenti: Domenico Raffaele Donato – Daniele Maggi

Unità Formative	Periodo	N° Ore
UF 1 Alimentatori E allineamento della classe	SETT-OTT	25
UF 2 Analisi e gestione dei segnali	NOV-DIC	24
UF 3 Sistemi programmabili	GEN-MAG	60
UF 4 RAEE-normative sulla sicurezza del personale e dell'ambiente	MAG	23
	Totale	132

UF 1: ALIMENTATORI E ALLINEAMENTO DELLA CLASSE	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: Innovazione Tecnologica e Automazione	
COMPETENZA DI RIFERIMENTO	
IP.CI.01 Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni.	- Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
- Descrizione di un sistema di conversione AC/DC - Raddrizzatore monofase ad una semionda - Raddrizzatore monofase a doppia semionda - Presa centrale - Ponte di Graetz - Alimentatore stabilizzato	
ULTERIORI INDICAZIONI	
Sito internet Edutecnica	

UF 2 ANALISI E GESTIONE DEI SEGNALE	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: Innovazione Tecnologica e Automazione	
COMPETENZA DI RIFERIMENTO	
IP.CI.01 Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni.	- Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
- Schema a blocchi dei sistemi automatizzati - Segnali analogici e digitali - Dispositivi di rilevamento: sensori e trasduttori - Condizionamento dei segnali - Conversione A/D, D/A - Acquisizione ed elaborazione dei segnali	
ULTERIORI INDICAZIONI	
Sito internet Edutecnica	

UF 3 SISTEMI PROGRAMMABILI	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: Innovazione Tecnologica e Automazione	
COMPETENZA DI RIFERIMENTO	
IP.CI.02 Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore	- Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature - Procedure operative per l'installazione di apparati e impianti. - Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici, - Caratteristiche d'impiego dei sistemi di trasmissione del moto, del calore e di quelli programmabili
IP.CI.03 Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Individuare le cause del guasto e intervenire in modo adeguato	- Metodi e strumenti di ricerca dei guasti. - Strumenti e software di diagnostica di settore
IP.CI.04 Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi, apparati e impianti - Effettuare prove di laboratorio attenendosi rigorosamente alle normative di settore al fine del rilascio delle certificazioni di conformità.	- Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche, elettriche ed elettroniche, di tempo, di frequenza, acustiche.
IP.CI.05 Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione. - Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo	- Processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti al reparto di manutenzione. - Mercato dei materiali/strumenti necessari per effettuare la manutenzione.
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
- Architettura di sistemi di controllo a microprocessore dedicati: PLC - Elementi di programmazione in linguaggio C - Strutture di controllo - Acquisizione ed elaborazione di informazioni - Realizzazione di semplici prototipi - Utilizzo dell'ambiente di simulazione TINKERCAD	
ULTERIORI INDICAZIONI	
Sito internet Edutecnica, appunti e schemi forniti dal docente a lezione	

UF 4 RAEE-NORMATIVE SULLA SICUREZZA DEL PERSONALE E DELL'AMBIENTE	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: Manutenzione e sicurezza	
COMPETENZA DI RIFERIMENTO	
IP.CI.06 Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Valutare i rischi connessi al lavoro - Applicare le misure di prevenzione. - Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di diversa tecnologia, applicando le procedure di sicurezza con particolare attenzione a quelle di stoccaggio e smaltimento dei materiali sostituiti nelle attività di manutenzione.	- Legislazione e normativa di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale - Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni di manutenzione su apparati e sistemi.
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
- Norme di settore relative alla sicurezza sul luogo di lavoro - Rischi connessi all'uso di apparecchiature elettriche - Segnaletica di sicurezza - Normative e tecniche per dismissione, riciclo e smaltimento di apparati e residui di lavorazione. - Normative tecniche di riferimento.	
ULTERIORI INDICAZIONI	
Appunti forniti e mappe forniti dall'istituto sulla sezione private del sito internet della scuola	

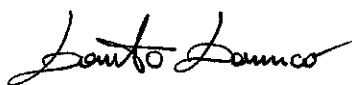
EDUCAZIONE CIVICA

Nucleo tematico	Contenuti	Ore
Costituzione: Cittadinanza attiva.	Confronto fra paesi ad economia sviluppata e non dell'utilizzo e dello spreco delle risorse di prima necessità e sovrasfruttamento delle risorse naturali.	4

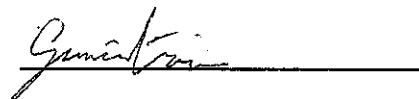
Bergamo, 13/05/2024

Docente

Domenico Raffaele Donato

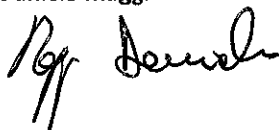
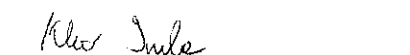


Alunni



Docente

Daniele Maggi

OFFERTA FORMATIVA REALIZZATA

Classe: 5^B MAT

A.S. 2023-2024

Insegnamento: Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione e di Diagnostica

Docente/i: prof. Carmelo Mezzasalma, prof. Daniele Maggi.

Unità Formative	Periodo	N° Ore
U.F.1 – Apparecchiature elettriche e Impianti elettrici Industriali: criteri di Installazione.	SETT - NOV	66
U.F. 2 – Procedure e tecniche di manutenzione.	DIC - FEB	54
U.F. 3 – Lavori elettrici e sicurezza.	FEB – APR	54
U.F. 4 – Efficientamento energetico degli impianti.	APR – MAG	24
	Totale	198

UF 1 - Apparecchiature elettriche e Impianti elettrici industriali: criteri di Installazione e Manutenzione.	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI:	
Manutenzione e sicurezza.	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
AI-1 Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.	
ABILITÀ	CONOSCENZE
– Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti. – Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni. – Pianificare ed organizzare le attività – Individuare componenti, strumenti e attrezzature con le caratteristiche adeguate – Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti. – Consultare i manuali tecnici di riferimento. – Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. – Redigere la documentazione tecnica.	– Norme e tecniche di rappresentazione grafica. – Rappresentazione esecutiva di organi meccanici. – Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici. – Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica. – Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse. – Elementi della documentazione tecnica.
AI-4 Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.	
– Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi, apparati impianti – Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati – Verificare il rispetto della normativa nella predisposizione e installazione di apparati, impianti – Configurare e tarare gli strumenti di misura e di controllo. – Cogliere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura. – Stimare gli errori di misura. – Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici. – Effettuare prove di laboratorio attenendosi rigorosamente alle normative di settore al fine del rilascio delle certificazioni di conformità. – Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati.	– Grandezze fondamentali, derivate e relative unità di misura – Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura. – Teoria degli errori di misura e calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette e stima delle tolleranze. – Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo. – Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche, elettriche ed elettroniche, di tempo, di frequenza, acustiche. – Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate. – Normativa sulla certificazione di prodotti – Marchi di qualità – Registri di manutenzione
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
– Sistemi trifase a stella ed a triangolo. Potenza, squilibri e dissimmetrie – Fondamenti sulle macchine elettriche: cenni su trasformatori e motore asincrono trifase – Caduta di tensione, cavi ed apparecchiature di manovra e protezione – Impianti di rifasamento – Quadri elettrici – Verifiche funzionali	
ULTERIORI INDICAZIONI	
UDA: Progettazione di un lavoro di manutenzione. Compiti di realtà: manutenzione di un quadro elettrico, manutenzione di un impianto elettrico.	

UF 2 - Procedure e tecniche di manutenzione.

NUCLEI TEMATICI CORRELATI:

Manutenzione e sicurezza, innovazione tecnologica e automazione.

COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO

AI-3 Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.

ABILITÀ	CONOSCENZE
– Ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/impianto – Applicare metodi di ricerca guasti. – Individuare le cause del guasto e intervenire in modo adeguato – Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura e controllo tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse. – Applicare procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria di apparati e impianti nel rispetto della normativa sulla sicurezza degli utenti. – Utilizzare nei contesti operativi metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, propri dell'attività di manutenzione considerata.	– Procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria. – Metodi e strumenti di ricerca dei guasti. Strumenti e software di diagnostica di settore – Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino apparecchiature e impianti

DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI

- Obbligo della manutenzione, norme e leggi di riferimento.
- Documentazione d'impianto e specifica per la manutenzione.
- Contratto di manutenzione.
- Ricerca guasti e diagnostica: Metodi e strumenti.

ULTERIORI INDICAZIONI

UDA: Progettazione di un lavoro di manutenzione.

Compito di realtà: manutenzione di una stazione di pompaggio per la riserva idrica.

UF 3 - Lavori elettrici, sicurezza.

NUCLEI TEMATICI CORRELATI:

Lavoro e tempo, manutenzione e sicurezza, energia.

COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO

AI-2 Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

ABILITÀ	CONOSCENZE
– Valutare i rischi connessi al lavoro. – Applicare le misure di prevenzione. – Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di diversa tecnologia, applicando le procedure di sicurezza con particolare attenzione a quelle di stoccaggio e smaltimento dei materiali sostituiti nelle attività di manutenzione.	– Legislazione e normativa di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale. – Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni di manutenzione su apparati e sistemi.

DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI

Norme e Leggi di riferimento.

- Sicurezza elettrica, protezione dai contatti diretti ed indiretti, grado IP. Protezione dai contatti indiretti nei sistemi TT, interruttore differenziale, impianto di terra, resistività del terreno.
- Lavori elettrici, PES, PAV, PEI, PEC. – DI, Dv, DA9.
- Lavori elettrici fuori tensione, sotto tensione a contatto, DPI elettrici.
- Il rischio elettrico nelle attività di installazione, esercizio, manutenzione.

- Attrezzature, dotazioni e DPI.
- Laboratorio: verifiche previste dalle norme e leggi vigenti.

ULTERIORI INDICAZIONI

UDA: Progettazione di un lavoro di manutenzione.

Compito di realtà: manutenzione di un impianto fotovoltaico per la produzione industriale.**UF 4 - Efficiamento energetico degli impianti.****NUCLEI TEMATICI CORRELATI:****Ambiente, energia, innovazione tecnologica ed automazione.****COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO**

AI-1 Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.

ABILITÀ	CONOSCENZE
– Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti. – Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni. – Pianificare ed organizzare le attività – Individuare componenti, strumenti e attrezzature con le caratteristiche adeguate – Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti. – Consultare i manuali tecnici di riferimento. – Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto	– Norme e tecniche di rappresentazione grafica. – Rappresentazione esecutiva di organi meccanici. – Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici. – Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica. – Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse.

DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI

- Norme e leggi di riferimento
- Apparecchi ad alto rendimento
- Impianti F.E.R. (Fonti Energetiche Rinnovabili)

ULTERIORI INDICAZIONI

UDA: Progettazione di un lavoro di manutenzione.

Compiti di realtà: manutenzione di un impianto di video sorveglianza, manutenzione di un impianto di illuminazione.**EDUCAZIONE CIVICA**

Nucleo tematico	Contenuti	Ore
Cittadinanza digitale	La sicurezza informatica: la privacy, social e chat, le truffe online, i malware, i firewall, gli antivirus ed il "buon senso".	10

Bergamo, 13/05/2024

Docente/i

Corrado Mazzocchi

Raffaella

Alunni

Klas Suter

Giulia

OFFERTA FORMATIVA REALIZZATA

Classe: 5[^]BMAT
A.S. 2023-2024

Insegnamento: **Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni**

Docente/i: **prof. Vito Farchi, prof.ssa Marina Macri**

Unità Formative	Periodo	N° Ore
UF 1 CENTRALE TERMICA E COMPUTO METRICO	SETT/DICEMBRE	36
UF2 IMPIANTI TERMIDRAULICI	GENNAIO/FEBBRAIO	12
UF3 SICUREZZA CENTRALI TERMICHE	FEBBRAIO	6
COMPITO DI REALTÀ	MARZO	8
UF4 INQUINAMENTO IMPIANTI DI RISCALDAMENTO	MARZO/APRILE	6
UF5 IMPIANTI ANTINCENDIO SPRINKLER	APRILE/MAGGIO	12
UF6 CLIMATIZZAZIONE	MAGGIO/GIUGNO	10
	Totale	90

UF 1 - CENTRALE TERMICA E COMPUTO METRICO	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: MANUTENZIONE E SICUREZZA, AMBIENTE, ENERGIA	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
COMPETENZE 1 - Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività 4 - Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore 5 - Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento 6-Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente. CG7 Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete CG11 Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	
ABILITÀ	CONOSCENZE
● Saper leggere gli schemi funzionali degli impianti di carico e scarico. ● Eseguire gli elaborati grafici al CAD degli impianti di riscaldamento. ● Saper dimensionare i componenti degli impianti di riscaldamento facendo uso di Excel formule grafici e tabelle. ● Redigere il computo metrico estimativo degli impianti di riscaldamento facendo uso di software commerciali. ● Saper effettuare il dimensionamento di un impianto termico	● Conoscere le diverse tipologie di impianto. ● Conoscere i diversi tipi di generatore di calore ● Conoscere i materiali impiegati nella costruzione dei tubi. ● Conoscere le diverse tipologie di terminali e le loro prestazioni. ● Conoscere i diversi sistemi e i dispositivi di regolazione
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
Schema funzionale centrale termica per impianti di riscaldamento autonomi e centralizzati. Dispositivi di sicurezza, protezione e controllo. Applicazione: efficientamento energetico edificio esistente.	
ULTERIORI INDICAZIONI	
Presentazioni, video lezioni, libro di testo	
UDA CORRELATA: IMPIANTI TERMICI	

UF 2 - IMPIANTI TERMOIDRAULICI	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: MANUTENZIONE E SICUREZZA	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
1 - Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività 4 - Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore 5 - Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Saper leggere gli schemi funzionali degli impianti di carico e scarico. - Eseguire gli elaborati grafici al CAD degli impianti di carico e scarico funzionali alla loro realizzazione. - Saper dimensionare i componenti degli impianti di carico e scarico facendo uso di grafici e tabelle.	Conoscere i principali componenti degli impianti termoidraulici.
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
Conoscere i principali componenti degli impianti termoidraulici. Saper leggere gli schemi funzionali degli impianti di carico e scarico. Eseguire gli elaborati grafici al CAD degli impianti di carico e scarico funzionali alla loro realizzazione.	
ULTERIORI INDICAZIONI	
Presentazioni, video lezioni, libro di testo, dépliant aziende del settore	
UDA CORRELATA: IMPIANTI TERMICI	

UF 3 – SICUREZZA CENTRALI TERMICHE	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: MANUTENZIONE E SICUREZZA	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
1 - Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività 4 - Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore 6-Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.	
1 - Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Saper leggere e interpretare una legge o un decreto normativo - Saper rappresentare graficamente e adeguatamente un impianto termico e i sistemi di sicurezza	Conoscere i parametri di legge delle norme
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
Saper rappresentare graficamente e adeguatamente un impianto termico e i sistemi di sicurezza, conoscere i parametri di legge delle norme	
ULTERIORI INDICAZIONI	
Presentazioni, video lezioni, libro di testo, dépliant aziende del settore	
UDA CORRELATA: IMPIANTI TERMICI	

UF 4 – INQUINAMENTO DI IMPIANTI RISCALDAMENTO	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: INNOVAZIONE TECNOLOGICA E AUTOMAZIONE, AMBIENTE, ENERGIA	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
1 - Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività 6-Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente. CG7 Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete CG11 Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	
ABILITÀ	CONOSCENZE
• Analisi e comprensione dei dati sull'inquinamento atmosferico. • Capacità di ricerca e raccolta di informazioni pertinenti sulle diverse tipologie di caldaie e sui loro impatti ambientali. • Abilità di comunicazione efficace per presentare informazioni complesse in modo chiaro e accessibile. • Capacità di sintesi e organizzazione delle informazioni per la creazione di presentazioni Power Point. • Competenze nell'utilizzo di software come Autocad per la progettazione di impianti di riscaldamento. • Capacità di analisi critica per valutare vantaggi e svantaggi delle diverse tecnologie di riscaldamento.	• Comprendere i principi fondamentali dell'inquinamento atmosferico e i suoi effetti sull'ambiente. • Conoscenza delle diverse tipologie di caldaie utilizzate per il riscaldamento degli ambienti, comprese le caldaie tradizionali, le pompe di calore, il riscaldamento a biomassa, il gas + solare termico e il teleriscaldamento. • Conoscenza dei vantaggi e degli svantaggi di ciascuna tecnologia di riscaldamento, inclusa l'efficienza energetica e l'impatto ambientale. • Comprendere il concetto di teleriscaldamento e le sue implicazioni nella centralizzazione degli impianti di riscaldamento. • Comprendere i principi di gestione del calore e dell'energia negli impianti di riscaldamento, al fine di massimizzare l'efficienza e ridurre l'inquinamento.
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
Conoscenza dei vantaggi e degli svantaggi di ciascuna tecnologia di riscaldamento, inclusa l'efficienza energetica e l'impatto ambientale Comprendere i principi fondamentali dell'inquinamento atmosferico e i suoi effetti sull'ambiente. Capacità di ricerca e raccolta di informazioni pertinenti sulle diverse tipologie di caldaie e sui loro impatti ambientali Abilità di comunicazione efficace per presentare informazioni complesse in modo chiaro e accessibile. Capacità di sintesi e organizzazione delle informazioni per la creazione di presentazioni Power Point. Capacità di analisi critica per valutare vantaggi e svantaggi delle diverse tecnologie di riscaldamento.	
ULTERIORI INDICAZIONI	
Presentazioni, libro di testo, internet UDA CORRELATA: IMPIANTI TERMICI	

UF 5 - IMPIANTI ANTINCENDIO SPRINKLER	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: MANUTENZIONE E SICUREZZA	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
COMPETENZE 1 - Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività 4 - Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore 6-Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.	
ABILITÀ	CONOSCENZE
• Saper classificare gli incendi e i mezzi estinguenti • Saper interpretare correttamente la normativa vigente • Saper effettuare scelte di progetto per semplici impianti antincendio	• Conoscere i parametri termodinamici principali
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
• Saper classificare gli incendi e i mezzi estinguenti • Saper effettuare scelte di progetto per semplici impianti antincendio	
ULTERIORI INDICAZIONI	
Presentazioni, video lezioni, libro di testo	

UF 6 - CLIMATIZZAZIONE	
NUCLEI TEMATICI CORRELATI: ENERGIA, MANUTENZIONE E SICUREZZA	
COMPETENZA/E DI RIFERIMENTO	
COMPETENZE 1 - Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività 4 - Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore 6 - Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.	
ABILITÀ	CONOSCENZE
• Capacità di creare uno schema funzionale per una pompa di calore. • Competenza nell'interpretare e comprendere gli schemi funzionali degli impianti di riscaldamento e raffrescamento.	• Conoscenza dettagliata dei principi e del funzionamento delle pompe di calore. • Familiarità con i concetti e le pratiche degli impianti di riscaldamento e raffrescamento, comprese le loro configurazioni e interconnessioni.
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
• Schema funzionale pompa di calore • Competenza nell'interpretare e comprendere gli schemi funzionali degli impianti di riscaldamento e raffrescamento.	
ULTERIORI INDICAZIONI Presentazioni, video lezioni, libro di testo	

EDUCAZIONE CIVICA

Nucleo tematico	Contenuti	Ore
Ambiente ed energia	Inquinamento impianti di riscaldamento	6

Bergamo, 13/05/2024

Docente/i

Vito Furlan

Marina Meroni

Alunni

Giulia

Klara Guler

PROGRAMMA SVOLTO

**Classi 5BMAT
A.S. 2023-2024**

Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni

Unità Formative	Periodo	N° Ore
UF 1 Installazione di impianti	SETT-FEB	50
UF 2 Assemblaggio di apparati	MAR-MAG	65
UF 3 Manutenzione e assistenza tecnica	SETT-MAG	50
	Totale	165

UF 1 INSTALLAZIONE DI IMPIANTI	
UDA CORRELATE:	
COMPETENZA DI RIFERIMENTO	
AI-2 Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore - Realizzare saldature di diverso tipo.	- Procedure operative per l'installazione di apparati e impianti. - Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici - Caratteristiche d'impiego dei sistemi di trasmissione del moto, del calore e di quelli programmabili - Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali. - Processi di saldatura
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
- Impianti elettrici civili - Componentistica degli impianti elettrici in ambito civile - Automazione d'edificio (domotica)	
ULTERIORI INDICAZIONI	

UF 2 ASSEMBLAGGIO DI APPARATI	
UDA CORRELATE:	
COMPETENZA DI RIFERIMENTO	
AI-2 Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore	- Procedure operative di assemblaggio di vari tipologie di componenti e apparecchiature - Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici - Caratteristiche d'impiego dei sistemi di trasmissione del moto, del calore e di quelli programmabili - Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali.
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
- Quadri elettrici di automazione industriale - Componentistica elettromeccanica - Quadri elettrici per l'avviamento del motore asincrono trifase: diretto, inversione di marcia, stella-triangolo - I circuiti di sicurezza e la direttiva macchine	
ULTERIORI INDICAZIONI	

UF 3 MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA	
UDA CORRELATE:	
COMPETENZA DI RIFERIMENTO	
AI-3 Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti AG-7 Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete AG-11 Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	
ABILITÀ	CONOSCENZE
- Ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/ impianto - Applicare metodi di ricerca guasti. - Individuare le cause del guasto e intervenire in modo adeguato - Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura e controllo tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse. - Applicare procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria di apparati e impianti nel rispetto della normativa sulla sicurezza degli utenti. - Utilizzare strumenti e metodi di base per eseguire prove e misurazioni in laboratorio. - Utilizzare nei contesti operativi metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, propri dell'attività di manutenzione considerata.	- Procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria. - Metodi e strumenti di ricerca dei guasti. Strumenti e software di diagnostica di settore - Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino apparecchiature e impianti
DECLINAZIONE IN CONTENUTI MINIMI	
Manutenzione di automatismi con sistemi programmabili - Architettura dei sistemi programmabili - definizione del software: analisi del problema - assegnazioni ingresso/uscita - programmazione – simulazione - verifica del funzionamento, risoluzione di anomalie Semplici automatismi sequenziali	
ULTERIORI INDICAZIONI	

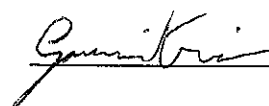
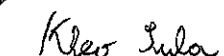
EDUCAZIONE CIVICA : EDUCAZIONE AMBIENTALE	6 ore
Smaltimento rifiuti RAEE	

Bergamo, 13/05/2024

Docente



Alunni

INDICAZIONI METODOLOGICHE E DIDATTICHE

DIPARTIMENTO DI LETTERE

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

FINALITA' EDUCATIVE E OBIETTIVI SPECIFICI VALIDI PER IL SECONDO BIENNIO E IL QUINTO ANNO

Il docente di "Lingua e letteratura italiana" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- ✓ utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- ✓ utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali;
- ✓ riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, a partire dalle componenti di natura tecnico-professionale correlate ai settori di riferimento;
- ✓ stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- ✓ riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali;
- ✓ sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo;
- ✓ comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno.

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

- **individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;**
- **utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.**

Il docente progetta e programma l'itinerario didattico in modo tale da mettere in grado lo studente di acquisire le linee di sviluppo del patrimonio letterario - artistico italiano e straniero nonché di utilizzare gli strumenti per comprendere e contestualizzare, attraverso la lettura e l'interpretazione dei testi, le opere più significative della tradizione culturale del nostro Paese e di altri popoli.

La scelta delle opere e degli autori della tradizione culturale italiana con riferimenti a quella straniera è affidata al docente della disciplina che terrà conto degli apporti interdisciplinari e della effettiva significatività dei temi trattati.

Nel secondo biennio le conoscenze ed abilità, oltre a consolidare quelle raggiunte al termine del primo biennio, si caratterizzano per una più puntuale attenzione ai linguaggi verbali e non verbali, ai linguaggi tecnici propri del settore, alla dimensione relazionale intersoggettiva.

Nel quinto anno, in particolare, sono sviluppate ulteriormente le competenze comunicative in situazioni professionali; vengono approfondite le possibili integrazioni fra i vari linguaggi, affinate le tecniche di negoziazione anche in vista delle future scelte di studio e di lavoro.

Particolare attenzione è riservata agli approfondimenti tematici finalizzati a fare acquisire differenti strategie comunicative e modalità d'uso della lingua italiana a seconda degli scopi della comunicazione, degli interlocutori, dei destinatari dei servizi e delle diverse situazioni.

La padronanza linguistica, potenziata dalle tecnologie digitali quale supporto alla ricerca di informazioni e alla documentazione, consente allo studente di esprimere al meglio le sue qualità di relazione, comunicazione, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo.

PREMESSA

Il documento rappresenta un riferimento condiviso dai docenti del dipartimento ed è parte integrante dell'offerta formativa. La programmazione didattico-educativa della disciplina viene sviluppata dal docente a partire dalle presenti indicazioni, nel rispetto del principio della libertà di insegnamento.

Il riferimento comune nella didattica per competenze è rappresentato dall'**European Qualification Framework**, noto con la sigla **EQF**. Si tratta di un modello guida per la certificazione delle competenze dei cittadini conseguite mediante l'apprendimento formale (i percorsi scolastici, formativi e universitari), non formale e informale, strutturato in otto livelli crescenti di padronanza delle competenze articolate in conoscenze e abilità ed espresse come "risultati di apprendimento". Il seguente schema riporta la corrispondenza tra i tre livelli EQF e le qualificazioni dell'attuale sistema nazionale di istruzione.

LIVELLO EQF	TIPOLOGIA DELLA QUALIFICAZIONE
2	Certificazione delle competenze di base acquisite in esito all'assolvimento dell'obbligo d'istruzione
3	Attestato di qualifica di operatore professionale (3° anno leFP)
4	Diploma professionale di tecnico (4° anno leFP)
	Diploma liceale
	Diploma di istruzione tecnica
	Diploma di istruzione professionale
	Certificato di specializzazione tecnica superiore

Con Decreto 8 gennaio 2018 del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, è stato istituito il **Quadro Nazionale delle Qualificazioni (QNQ)**, con il quale è stato varato il dispositivo nazionale per la referenziazione delle qualificazioni italiane all'EQF, con la funzione di coordinare i diversi sotto sistemi che nel nostro Paese concorrono all'offerta pubblica di apprendimento permanente e dei servizi d'individuazione, validazione e certificazione delle competenze.

Tabella A - Quadro Nazionale delle Qualificazioni (QNQ) - Italia (Allegato 1 al decreto interministeriale MLPS/MIUR 8 gennaio 2018)			
LIVELLO	CONOSCENZE	ABILITÀ	AUTONOMIA E RESPONSABILITÀ
2	Conoscenze concrete, di base, di moderata ampiezza, finalizzate ad eseguire compiti semplici in sequenze diversificate.	Applicare saperi, materiali e strumenti per svolgere compiti semplici in sequenze diversificate, coinvolgendo abilità cognitive, relazionali e sociali necessarie per svolgere compiti semplici all'interno di una gamma definita di variabili di contesto. Tipicamente: MEMORIA e PARTECIPAZIONE	Eseguire i compiti assegnati secondo criteri prestabiliti, assicurando la conformità delle attività svolte, sotto supervisione per il conseguimento del risultato, in un contesto strutturato, con un numero limitato di situazioni diversificate.
3	Gamma di conoscenze, prevalentemente concrete, con elementi concettuali finalizzata a creare collegamenti logici. Capacità interpretativa.	Utilizzare anche attraverso adattamenti, riformulazioni e rielaborazioni una gamma di saperi, metodi, materiali e strumenti per raggiungere i risultati previsti, attivando un set di abilità cognitive, relazionali, sociali e di attivazione che facilitano l'adattamento nelle situazioni mutevoli. Tipicamente: COGNIZIONE, COLLABORAZIONE e ORIENTAMENTO AL RISULTATO	Raggiungere i risultati previsti assicurandone la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate, in un contesto strutturato, con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato.
4	Ampia gamma di conoscenze, integrate dal punto di vista della dimensione fattuale e/o concettuale, approfondite in alcune aree. Capacità interpretativa.	Utilizzare, anche attraverso adattamenti, riformulazioni e rielaborazioni una gamma di saperi, metodi, prassi e protocolli, materiali e strumenti, per risolvere problemi, attivando un set di abilità cognitive, relazionali, sociali e di attivazione necessarie per superare difficoltà crescenti. Tipicamente: PROBLEM SOLVING, COOPERAZIONE E MULTITASKING	Provvedere al conseguimento degli obiettivi, coordinando e integrando le attività e i risultati anche di altri, partecipando al processo decisionale e attuativo, in un contesto di norma prevedibile, soggetto a cambiamenti imprevisti.

Nel declinare le competenze in relazione ai diversi anni dei percorsi di studio, si prendono a riferimento i seguenti livelli di qualificazione del QNQ:

ANNO	LIVELLO QNQ
PRIMO E SECONDO	2
TERZO	3
QUARTO	3-4
QUINTO	4

STRATEGIE E METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezione dialogata
- Scoperta guidata
- Problem solving
- Flipped classroom
- Simulazione al PC
- Lavoro di gruppo
- Cooperative learning
- Classe capovolta.
- Role playing
- Esercitazioni di gruppo con allievi tutor
- Didattica laboratoriale
- E-learning
- Formazione in contesto lavorativo

DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI)

Le attività integrate digitali (AID) possono essere distinte in due modalità, sulla base dell'interazione tra insegnante e gruppo di studenti. Le due modalità concorrono in maniera sinergica al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento e allo sviluppo delle competenze personali e disciplinari:

- **Attività sincrone**, ovvero svolte con l'interazione in tempo reale tra gli insegnanti e il gruppo di studenti. In particolare, sono da considerarsi attività sincrone
 - Le videolezioni in diretta, intese come sessioni di comunicazione interattiva audio-video in tempo reale, comprendenti anche la verifica orale degli apprendimenti;
 - Lo svolgimento di compiti quali la realizzazione di elaborati digitali o la risposta a test più o meno strutturati con il monitoraggio in tempo reale da parte dell'insegnante, ad esempio utilizzando applicazioni quali Google Documenti;
- **Attività asincrone**, ovvero senza l'interazione in tempo reale tra gli insegnanti e il gruppo di studenti. Sono da considerarsi attività asincrone le attività strutturate e documentabili, svolte con l'ausilio di strumenti digitali, quali:
 - l'attività di approfondimento individuale o di gruppo con l'ausilio di materiale didattico digitale fornito o indicato dall'insegnante;
 - la visione di videolezioni, documentari o altro materiale video predisposto o indicato dall'insegnante;
 - Esercitazioni, risoluzione di problemi, produzione di relazioni e rielaborazioni in forma scritta/multimediale o realizzazione di artefatti digitali nell'ambito di un project work.

Pertanto, non rientra tra le AID asincrone la normale attività di studio autonomo dei contenuti disciplinari da parte delle studentesse e degli studenti, ma le AID asincrone vanno intese come attività di insegnamento-apprendimento strutturate e documentabili che prevedono lo svolgimento autonomo da parte delle studentesse e degli studenti di compiti precisi assegnati di volta in volta, anche su base plurisettimanale o diversificati per piccoli gruppi.

STRUMENTI DI VERIFICA

- Prova orale
- Prova scritta
- Test
- Relazione
- Elaborato
- Presentazione multimediale
- Compito di realtà
- Compito autentico

MEZZI

- Libri di testo
- slideshow
- Appunti elaborati dal docente
- Audiovisivi
- Personal computer
- Videoproiettore
- Lavagna interattiva
- Software dedicati
- Risorse online
- Piattaforma online d'Istituto

SPAZI

- Aule
- Laboratori di informatica
- Laboratori specifici o di indirizzo/Biblioteca
- Piattaforma online d'Istituto

Pianificazione delle prove			
Prova	Ottobre/Novembre	Gennaio/Febbraio	Aprile/Maggio
Scritto	x	x	x
Testi multimediali	x	x	X
Orale	x	x	x

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

	E=INADEGUATO 1 punto	D=ESORDIENTE 2 punti	C=ELEMENTARE 3 punti	B=MEDIO 4 punti	A=ESPERTO 5 punti
COLLABORAZIONE E PARTECIPAZIONE DURANTE IL PROCESSO	I componenti del gruppo non hanno fornito un contributo degno di nota allo sviluppo del lavoro finale. Non era stato preventivamente definito uno schema interno di ruoli.	Un solo componente del gruppo si è distinto per il contributo attivo allo sviluppo del lavoro finale. Non era stato preventivamente definito uno schema interno di ruoli.	Una minoranza dei membri del gruppo si è adoperata attivamente fornendo il proprio contributo, avendo preventivamente definito uno schema interno di ruoli.	La maggior parte dei membri del gruppo si è adoperata per fornire il proprio contributo, seguendo un preciso schema interno di ruoli preventivamente definito.	Tutti i membri del gruppo si sono pienamente adoperati nel fornire il proprio contributo, seguendo uno schema interno di ruoli preventivamente definito e concordato.
COMPLETEZZA, CORRETTEZZA PERTINENZA	Il prodotto finale risulta incompleto e superficiale; non consente di comprendere l'obiettivo fissato	Il prodotto finale risulta incompleto, poco approfondito; consente a mala pena di comprendere l'obiettivo finale	Il prodotto finale risulta parzialmente completo, abbastanza approfondito; consentendo di comprendere l'obiettivo finale.	Il prodotto risulta completo, approfondito e consente facilmente di comprendere l'obiettivo fissato.	Il prodotto finale risulta assai completo, molto approfondito e consente facilmente di comprendere l'obiettivo fissato.
RICERCA E GESTIONE DELLE INFORMAZIONI	Le informazioni sono state ricavate dalle risorse fornite e per nulla integrate autonomamente. Sono state utilizzate evidenziando scarsi elementi di metodo.	Le informazioni sono state ricavate dalle risorse fornite ed integrate solo parzialmente in modo autonomo. Sono state utilizzate non sempre al momento opportuno.	Le informazioni sono state ricavate dalle risorse fornite ed integrate con discreta attenzione al metodo, anche se non sempre autonomamente. Sono state utilizzate non sempre al momento opportuno.	Le informazioni sono state ricavate dalle risorse fornite ed integrate in modo autonomo con attenzione al metodo. Non sempre sono state utilizzate al momento opportuno secondo una chiave di lettura.	Le informazioni sono state ricavate dalle risorse fornite ed integrate in modo autonomo con attenzione al metodo. Sono state organizzate coerentemente ed utilizzate al momento opportuno secondo una chiave di lettura.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

	E=INADEGUATO <i>1 punto</i>	D=ESORDIENTE <i>2 punti</i>	C=ELEMENTARE <i>3 punti</i>	B=MEDIO <i>4 punti</i>	A=ESPERTO <i>5 punti</i>
COLLABORAZIONE E PARTECIPAZIONE DURANTE IL PROCESSO	I componenti del gruppo non hanno fornito un contributo degno di nota allo sviluppo del lavoro finale. Non era stato preventivamente definito uno schema interno di ruoli.	Un solo componente del gruppo si è distinto per il contributo attivo allo sviluppo del lavoro finale. Non era stato preventivamente definito uno schema interno di ruoli.	Una minoranza dei membri del gruppo si è adoperata attivamente fornendo il proprio contributo, avendo preventivamente definito uno schema interno di ruoli.	La maggior parte dei membri del gruppo si è adoperata per fornire il proprio contributo, seguendo un preciso schema interno di ruoli preventivamente definito.	Tutti i membri del gruppo si sono pienamente adoperati nel fornire il proprio contributo, seguendo uno schema interno di ruoli preventivamente definito e concordato.
COMPLETEZZA, CORRETTEZZA PERTINENZA	Il prodotto finale risulta incompleto e superficiale; non consente di comprendere l'obiettivo fissato	Il prodotto finale risulta incompleto, poco approfondito; consente a mala pena di comprendere l'obiettivo finale	Il prodotto finale risulta parzialmente completo, abbastanza approfondito; consentendo di comprendere l'obiettivo finale.	Il prodotto risulta completo, approfondito e consente facilmente di comprendere l'obiettivo fissato.	Il prodotto finale risulta assai completo, molto approfondito e consente facilmente di comprendere l'obiettivo fissato.
RICERCA E GESTIONE DELLE INFORMAZIONI	Le informazioni sono state ricavate dalle risorse fornite e per nulla integrate autonomamente. Sono state utilizzate evidenziando scarsi elementi di metodo.	Le informazioni sono state ricavate dalle risorse fornite ed integrate solo parzialmente in modo autonomo. Sono state utilizzate non sempre al momento opportuno.	Le informazioni sono state ricavate dalle risorse fornite ed integrate con discreta attenzione al metodo, anche se non sempre autonomamente. Sono state utilizzate non sempre al momento opportuno.	Le informazioni sono state ricavate dalle risorse fornite ed integrate in modo autonomo con attenzione al metodo. Non sempre sono state utilizzate al momento opportuno secondo una chiave di lettura.	Le informazioni sono state ricavate dalle risorse fornite ed integrate in modo autonomo con attenzione al metodo. Sono state organizzate coerentemente ed utilizzate al momento opportuno secondo una chiave di lettura.



Ministero dell'Istruzione

Istituto Professionale Industria e Artigianato "CESARE PESENTI"
Via Ozanam, 27 – 24126 Bergamo

035-319416

e-mail: bgri15000d@istruzione.it pec: bgri15000d@pec.istruzione.it



INDICAZIONI METODOLOGICHE E DIDATTICHE

DIPARTIMENTO DI LINGUE STRANIERE

PREMESSA

Il documento rappresenta un riferimento condiviso dai docenti del dipartimento ed è parte integrante dell'offerta formativa. La programmazione didattico-educativa della disciplina viene sviluppata dal docente a partire dalle presenti indicazioni, nel rispetto del principio della libertà di insegnamento.

Il riferimento comune nella didattica per competenze è rappresentato dall'**European Qualification Framework**, noto con la sigla **EQF**. Si tratta di un modello guida per la certificazione delle competenze dei cittadini conseguite mediante l'apprendimento formale (i percorsi scolastici, formativi e universitari), non formale e informale, strutturato in otto livelli crescenti di padronanza delle competenze articolate in conoscenze e abilità ed espresse come "risultati di apprendimento". Il seguente schema riporta la corrispondenza tra i tre livelli EQF e le qualificazioni dell'attuale sistema nazionale di istruzione.

leFP:

LIVELLO EQF	TIPOLOGIA DELLA QUALIFICAZIONE
2	Certificazione delle competenze di base acquisite in esito all'assolvimento dell'obbligo d'istruzione
3	Attestato di qualifica di operatore professionale (3° anno leFP)
4	Diploma professionale di tecnico (4° anno leFP)
	Diploma liceale
	Diploma di istruzione tecnica
	Diploma di istruzione professionale
	Certificato di specializzazione tecnica superiore

IP:

Con Decreto 8 gennaio 2018 del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, è stato istituito il **Quadro Nazionale delle Qualificazioni (QNQ)**, con il quale è stato varato il dispositivo nazionale per la referenziazione delle qualificazioni italiane all'EQF, con la funzione di coordinare i diversi sottosistemi che nel nostro Paese concorrono all'offerta pubblica di apprendimento permanente e dei servizi d'individuazione, validazione e certificazione delle competenze.

Tabella A - Quadro Nazionale delle Qualificazioni (QNQ) - Italia (Allegato 1 al decreto interministeriale MLPS/MIUR 8 gennaio 2018)			
LIVELLO	CONOSCENZE	ABILITÀ	AUTONOMIA E RESPONSABILITÀ
2	Conoscenze concrete, di base, di moderata ampiezza, finalizzate ad eseguire compiti semplici in sequenze diversificate.	Applicare saperi, materiali e strumenti per svolgere compiti semplici in sequenze diversificate, coinvolgendo abilità cognitive, relazionali e sociali necessarie per svolgere compiti semplici all'interno di una gamma definita di variabili di contesto. Tipicamente: MEMORIA e PARTECIPAZIONE	Eseguire i compiti assegnati secondo criteri prestabiliti, assicurando la conformità delle attività svolte, sotto supervisione per il conseguimento del risultato, in un contesto strutturato, con un numero limitato di situazioni diversificate.
3	Gamma di conoscenze, prevalentemente concrete, con elementi concettuali finalizzati a creare collegamenti logici. Capacità interpretativa.	Utilizzare anche attraverso adattamenti, riformulazioni e rielaborazioni una gamma di saperi, metodi, materiali e strumenti per raggiungere i risultati previsti, attivando un set di abilità cognitive, relazionali, sociali e di attivazione che facilitano l'adattamento nelle situazioni mutevoli. Tipicamente: COGNIZIONE, COLLABORAZIONE e ORIENTAMENTO AL RISULTATO	Raggiungere i risultati previsti assicurandone la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate, in un contesto strutturato, con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato.
4	Ampia gamma di conoscenze, integrate dal punto di vista della dimensione fattuale e/o concettuale, approfondite in alcune aree. Capacità interpretativa.	Utilizzare, anche attraverso adattamenti, riformulazioni e rielaborazioni una gamma di saperi, metodi, prassi e protocolli, materiali e strumenti, per risolvere problemi, attivando un set di abilità cognitive, relazionali, sociali e di attivazione necessarie per superare difficoltà crescenti. Tipicamente: PROBLEM SOLVING, COOPERAZIONE E MULTITASKING	Provvedere al conseguimento degli obiettivi, coordinando e integrando le attività e i risultati anche di altri, partecipando al processo decisionale e attuativo, in un contesto di norma prevedibile, soggetto a cambiamenti imprevisti.

Nel declinare le competenze in relazione ai diversi anni dei percorsi di studio, si prendono a riferimento i seguenti livelli di qualificazione del QNQ:

ANNO	LIVELLO QNQ
PRIMO E SECONDO	2
TERZO	3
QUARTO	3-4
QUINTO	4

LINGUA STRANIERA - INGLESE

L'insegnamento della lingua straniera, oltre a porsi come obiettivo l'acquisizione di una competenza comunicativa che permetta di servirsi della lingua in modo adeguato alla situazione e al contesto dell'interazione, prevede la conoscenza, tra l'altro, di aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei Paesi anglofoni, concorrendo, con gli altri insegnamenti, a stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

Contribuisce, inoltre, al conseguimento delle competenze chiave di cittadinanza, in particolare nelle seguenti aree:

Imparare ad imparare

Comunicare o comprendere

Collaborare e partecipare

Agire in modo autonomo e responsabile

Acquisire ed interpretare l'informazione

Per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti si farà costante ricorso ad attività di tipo comunicativo in cui le abilità linguistiche di base siano usate realisticamente in varie situazioni.

Gli studenti saranno informati degli obiettivi che si intendono raggiungere come risultato di ogni attività intrapresa. Si cercherà di utilizzare il più possibile la lingua straniera nell'interazione didattica, sia nel rapporto docente-alunno/classe, che nell'attività di gruppo e nel lavoro in coppia.

Per il dettaglio delle competenze di lingua straniera in esito ai corsi di Istruzione Professionale (IP) e Istruzione e Formazione Professionale (leFP) si rimanda ai documenti allegati:

- Competenze culturali di base leFP repertorio 2019 (leFP)
- ALLEGATO 1_-Competenze-pecup-professionali-area-generale-Def (IP)

STRATEGIE E METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezione dialogata
- Scoperta guidata
- Problem solving
- Flipped classroom
- Cooperative learning
- Role playing
- Esercitazioni di gruppo con allievi tutor
- Didattica laboratoriale
- E-learning

STRUMENTI DI VERIFICA

- Prova orale
- Prova scritta
- Prova pratica
- Test
- Relazione
- Elaborato
- Presentazione multimediale
- Compito di realtà
- Compito autentico

MEZZI

- Libri di testo
- Cataloghi e manuali tecnici
- Appunti elaborati dal docente

- Audiovisivi
- Kit didattici
- Personal computer
- Videoproiettore
- Lavagna interattiva
- Software dedicati
- Risorse online
- Piattaforma online d'Istituto

SPAZI

- Aule
- Laboratori di informatica
- Piattaforma online d'Istituto

Modalità di verifica e criteri di valutazione:

Le verifiche tenderanno ad accertare in quale misura gli studenti abbiano raggiunto gli obiettivi prefissati nella programmazione e a determinare la validità dell'approccio metodologico e delle tecniche impiegate dall'insegnante.

La verifica sarà perciò, oltre che sommativa, anche formativa, intesa come momento che guida e corregge l'orientamento dell'attività didattica, fornendo agli studenti la misura dei loro progressi, rendendoli consapevoli delle eventuali lacune e attivando in loro capacità di autovalutazione.

Nell'arco dell'anno saranno effettuate un congruo numero di prove orali e scritte su ognuna delle unità formative svolte. Nelle prove scritte saranno valutate la proprietà lessicale, la pertinenza comunicativa, la correttezza ortografica e sintattica; nelle prove orali si valuteranno efficacia comunicativa, pronuncia e intonazione, correttezza morfo-sintattica.

Nell'analisi dell'errore si terrà conto della distinzione tra sbaglio (deviazione non sistematica della norma) ed errore (lacuna nella competenza linguistica o comunicativa).

Nelle valutazioni l'insegnante si rapporterà al livello della classe e terrà conto dell'impegno dell'allievo e dei progressi compiuti nel corso dell'anno scolastico.

Tra gli elementi che contribuiranno alla valutazione finale rientreranno anche la corretta partecipazione alle lezioni, il rispetto delle consegne, l'esecuzione puntuale dei compiti.

Per la valutazione delle competenze, rilevata e descritta in livelli di padronanza, si farà preferibilmente ricorso a Unità di Apprendimento.

L'unità di apprendimento è un percorso formativo interdisciplinare che:

ingaggia lo studente nel ruolo di protagonista del processo di apprendimento

articolato intorno ad un tema ed organizzato in fasi di sviluppo temporale,

finalizzato all'acquisizione/mobilitazione delle conoscenze e delle abilità necessarie a promuovere le competenze culturali e sociali utili ad affrontare e risolvere una situazione-problema (compito di realtà),

che prevede la creazione di un elaborato detto prodotto finale, cui dare rilevanza tramite una presentazione "pubblica" (ad altre classi, a scuola, ai genitori, alla cittadinanza). (E. Ricci - U.S. Emilia Romagna)

CRITERI DI VALUTAZIONE

Punteggi in decimi	2-3	4	5	6	7	8	9-10
Livelli	E	D		C		B	A
CONOSCENZE	Scarsissime o nulle	Scarse o insufficienti	Insufficienti	Sufficienti	Discrete	Buone	Ottime
ABILITÀ - Linguaggio - Applicazione - Capacità di collegamenti in ambito disciplinare e pluridisciplinare	- Uso di un linguaggio improprio - Assoluta incapacità di applicare le conoscenze acquisite - Assoluta incapacità di effettuare collegamenti, sia in ambito disciplinare che pluridisciplinare	- Gravi difficoltà nell'uso del linguaggio - Gravi errori nell'applicazione delle conoscenze - Gravi difficoltà nell'effettuare collegamenti, sia in ambito disciplinare che pluridisciplinare	- Uso di un linguaggio non chiaro e poco rigoroso - Errori frequenti nell'applicazione delle conoscenze - Applicazione meccanica e ripetitiva - Difficoltà nell'effettuare collegamenti, sia in ambito disciplinare che pluridisciplinare	- Linguaggio per lo più chiaro e appropriato - Sufficiente sicurezza nell'applicazione delle conoscenze, pur con qualche errore - Sufficiente capacità di effettuare collegamenti, sia in ambito disciplinare che pluridisciplinare e pur con qualche incertezza	- Linguaggio preciso e chiaro - Sicurezza nell'applicazione delle conoscenze, pur con qualche errore - Discreta capacità di effettuare collegamenti, sia in ambito disciplinare che pluridisciplinare e pur con qualche incertezza sia in ambito disciplinare che pluridisciplinare	- Linguaggio appropriato e chiaro. - Sicurezza nell'applicazione delle conoscenze - Buona padronanza nell'effettuare collegamenti, sia in ambito disciplinare che pluridisciplinare	- Linguaggio appropriato, chiaro e rigoroso - Padronanza nell'applicazione delle conoscenze e disinvoltura nel procedere senza errori - Assoluta padronanza nell'effettuare collegamenti, sia in ambito disciplinare che pluridisciplinare
COMPETENZE	Non acquisite	Acquisite in modo frammentario e lacunoso	Acquisite in modo parziale o quasi sufficiente	Acquisite in modo sufficiente	Acquisite in modo corretto	Acquisite in modo completo	Acquisite in modo completo e approfondito

INDICAZIONI METODOLOGICHE E DIDATTICHE

DIPARTIMENTO DI

MATEMATICA

PREMESSA

Il documento rappresenta un riferimento condiviso dai docenti del dipartimento ed è parte integrante dell'offerta formativa. La programmazione didattico-educativa della disciplina viene sviluppata dal docente a partire dalle presenti indicazioni, nel rispetto del principio della libertà di insegnamento.

Il riferimento comune nella didattica per competenze è rappresentato dall'**European Qualification Framework**, noto con la sigla **EQF**. Si tratta di un modello guida per la certificazione delle competenze dei cittadini conseguite mediante l'apprendimento formale (i percorsi scolastici, formativi e universitari), non formale e informale, strutturato in otto livelli crescenti di padronanza delle competenze articolate in conoscenze e abilità ed espresse come "risultati di apprendimento". Il seguente schema riporta la corrispondenza tra i tre livelli EQF e le qualificazioni dell'attuale sistema nazionale di istruzione.

LIVELLO EQF	TIPOLOGIA DELLA QUALIFICAZIONE
2	Certificazione delle competenze di base acquisite in esito all'assolvimento dell'obbligo d'istruzione
3	Attestato di qualifica di operatore professionale (3° anno leFP)
4	Diploma professionale di tecnico (4° anno leFP)
	Diploma liceale
	Diploma di istruzione tecnica
	Diploma di istruzione professionale
	Certificato di specializzazione tecnica superiore

Con Decreto 8 gennaio 2018 del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, è stato istituito il **Quadro Nazionale delle Qualificazioni (QNQ)**, con il quale è stato varato il dispositivo nazionale per la referenziazione delle qualificazioni italiane all'EQF, con la funzione di coordinare i diversi sotto sistemi che nel nostro Paese concorrono all'offerta pubblica di apprendimento permanente e dei servizi d'individuazione, validazione e certificazione delle competenze.

Tabella A - Quadro Nazionale delle Qualificazioni (QNQ) - Italia (Allegato 1 al decreto interministeriale MLPS/MIUR 8 gennaio 2018)			
LIVELLO	CONOSCENZE	ABILITÀ	AUTONOMIA E RESPONSABILITÀ
2	Conoscenze concrete, di base, di moderata ampiezza, finalizzate ad eseguire compiti semplici in sequenze diversificate.	Applicare saperi, materiali e strumenti per svolgere compiti semplici in sequenze diversificate, coinvolgendo abilità cognitive, relazionali e sociali necessarie per svolgere compiti semplici all'interno di una gamma definita di variabili di contesto. Tipicamente: MEMORIA e PARTECIPAZIONE	Eseguire i compiti assegnati secondo criteri prestabiliti, assicurando la conformità delle attività svolte, sotto supervisione per il conseguimento del risultato, in un contesto strutturato, con un numero limitato di situazioni diversificate.
3	Gamma di conoscenze, prevalentemente concrete, con elementi concettuali finalizzata a creare collegamenti logici. Capacità interpretativa.	Utilizzare anche attraverso adattamenti, riformulazioni e rielaborazioni una gamma di saperi, metodi, materiali e strumenti per raggiungere i risultati previsti, attivando un set di abilità cognitive, relazionali, sociali e di attivazione che facilitano l'adattamento nelle situazioni mutevoli. Tipicamente: COGNIZIONE, COLLABORAZIONE e ORIENTAMENTO AL RISULTATO	Raggiungere i risultati previsti assicurandone la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate, in un contesto strutturato, con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato.
4	Ampia gamma di conoscenze, integrate dal punto di vista della dimensione fattuale e/o concettuale, approfondite in alcune aree. Capacità interpretativa.	Utilizzare, anche attraverso adattamenti, riformulazioni e rielaborazioni una gamma di saperi, metodi, prassi e protocolli, materiali e strumenti, per risolvere problemi, attivando un set di abilità cognitive, relazionali, sociali e di attivazione necessarie per superare difficoltà crescenti. Tipicamente: PROBLEM SOLVING, COOPERAZIONE E MULTITASKING	Provvedere al conseguimento degli obiettivi, coordinando e integrando le attività e i risultati anche di altri, partecipando al processo decisionale e attuativo, in un contesto di norma prevedibile, soggetto a cambiamenti imprevisti.

Nel declinare le competenze in relazione ai diversi anni dei percorsi di studio, si prendono a riferimento i seguenti livelli di qualificazione del QNQ:

ANNO	LIVELLO QNQ
PRIMO E SECONDO	2
TERZO	3
QUARTO	3-4
QUINTO	4

FINALITA' DELL'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA

L'educazione matematica deve contribuire, insieme con tutti gli altri insegnamenti, alla formazione culturale del cittadino, in modo da consentirgli di partecipare alla vita sociale con consapevolezza e capacità critica. Le competenze del cittadino, al cui raggiungimento concorre l'educazione matematica, sono, per esempio:

- esprimere adeguatamente informazioni
- intuire e immaginare
- risolvere e porsi problemi
- progettare e costruire modelli di situazioni reali
- operare scelte in condizioni d'incertezza.

La conoscenza dei linguaggi scientifici, e tra essi in primo luogo di quello matematico, si rivela sempre più essenziale per l'acquisizione di una corretta capacità di giudizio. In particolare, l'insegnamento della matematica deve avviare gradualmente, a partire da campi di esperienza ricchi per l'allievo, all'uso del linguaggio e del ragionamento matematico, come strumenti per l'interpretazione del reale e non deve costituire unicamente un bagaglio astratto di nozioni.

La formazione del curriculum scolastico non può prescindere dal considerare sia la funzione strumentale, sia quella culturale della matematica: strumento essenziale per una comprensione quantitativa della realtà da un lato, e dall'altro un sapere logicamente coerente e sistematico, caratterizzato da una forte unità culturale. Entrambi gli aspetti sono essenziali per una formazione equilibrata degli studenti: priva del suo carattere strumentale, la matematica sarebbe un puro gioco di segni senza significato; senza una visione globale, essa diventerebbe una serie di ricette prive di metodo e di giustificazione.

STRATEGIE E METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezione dialogata
- Lezioni frontali
- Problem solving
- Flipped classroom
- Simulazione al PC
- Lavoro di gruppo
- Cooperative learning
- Esercitazioni di gruppo con allievi tutor
- Didattica laboratoriale
- E-learning
- Esercitazioni di laboratorio
- Attività di recupero.
- Attività di sostegno.
- Attività di consolidamento.

DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI)

Le attività integrate digitali (AID) possono essere distinte in due modalità, sulla base dell'interazione tra insegnante e gruppo di studenti. Le due modalità concorrono in maniera sinergica al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento e allo sviluppo delle competenze personali e disciplinari:

- **Attività sincrone**, ovvero svolte con l'interazione in tempo reale tra gli insegnanti e il gruppo di studenti. In particolare, sono da considerarsi attività sincrone
 - Le videolezioni in diretta, intese come sessioni di comunicazione interattiva audio-video in tempo reale, comprendenti anche la verifica orale degli apprendimenti;
 - Lo svolgimento di compiti quali la realizzazione di elaborati digitali o la risposta a test più o meno strutturati con il monitoraggio in tempo reale da parte dell'insegnante, ad esempio utilizzando applicazioni quali Google Documenti;
- **Attività asincrone**, ovvero senza l'interazione in tempo reale tra gli insegnanti e il gruppo di studenti. Sono da considerarsi attività asincrone le attività strutturate e documentabili, svolte con l'ausilio di strumenti digitali, quali:

- l'attività di approfondimento individuale o di gruppo con l'ausilio di materiale didattico digitale fornito o indicato dall'insegnante;
- la visione di videolezioni, documentari o altro materiale video predisposto o indicato dall'insegnante;
- Esercitazioni, risoluzione di problemi, produzione di relazioni e rielaborazioni in forma scritta/multimediale o realizzazione di artefatti digitali nell'ambito di un project work.

Pertanto, non rientra tra le AID asincrone la normale attività di studio autonomo dei contenuti disciplinari da parte delle studentesse e degli studenti, ma le AID asincrone vanno intese come attività di insegnamento-apprendimento strutturate e documentabili che prevedono lo svolgimento autonomo da parte delle studentesse e degli studenti di compiti precisi assegnati di volta in volta, anche su base plurisettimanale o diversificati per piccoli gruppi.

STRUMENTI DI VERIFICA

- Prova orale
- Prova scritta
- Test
- Presentazione multimediale
- Compito di realtà

MEZZI

- Libri di testo
- Appunti elaborati dal docente
- Audiovisivi
- Personal computer
- Videoproiettore
- Lavagna interattiva
- Software dedicati
- Risorse online
- Piattaforma online d'Istituto

SPAZI

- Aule
- Laboratori di informatica
- Piattaforma online d'Istituto

CRITERI DI VALUTAZIONE

GRIGLIA DI CORRISPONDENZA GIUDIZIO-VOTO		
PROVA ORALE	PROVA SCRITTA	VOTO
➤ Non conosce minimamente i contenuti richiesti ➤ Si esprime in modo caotico e frammentario ➤ Non comprende minimamente il significato delle domande ➤ Non sa cogliere analogie e differenze	➤ Non conosce le formule, gravissimi e ripetuti errori di calcolo ➤ Non comprende il significato del tema proposto ➤ Non sa condurre concretamente procedimenti di induzione/deduzione	1-3
➤ Non conosce gli elementi fondamentali dei contenuti richiesti ➤ Si esprime in modo incerto ed approssimato ➤ Incontra grosse difficoltà nel comprendere il significato delle domande ➤ Incontra grosse difficoltà nel cogliere analogie e differenze	➤ Conosce superficialmente le formule ma non le sa applicare, gravissimi e ripetuti errori di calcolo ➤ Comprende parzialmente o in modo errato il significato del tema proposto ➤ Incontra notevoli difficoltà nel condurre procedimenti di induzione/deduzione	4
➤ Conosce in modo parziale gli argomenti proposti ➤ Si esprime in modo confuso ed incerto ➤ Comprende parzialmente il significato delle domande ➤ Incontra difficoltà nel cogliere analogie e differenze	➤ Conosce in modo accettabile le formule ma non sa applicarle, diffusi errori (non gravi) di calcolo ➤ Comprende il significato del tema proposto ma trova difficoltà nello svolgimento ➤ Incontra difficoltà nel condurre procedimenti di induzione/deduzione	5
➤ Conosce in modo corretto ma non approfondito gli argomenti proposti ➤ Si esprime in modo semplice ma corretto ➤ Comprende il significato delle domande ➤ Sa cogliere analogie e differenze in modo accettabile	➤ Conosce e sa applicare le formule, qualche errore (non grave) di calcolo ➤ Comprende il significato del tema proposto e lo svolge con sufficiente correttezza ➤ Sa condurre, in modo accettabile, procedimenti di induzione/deduzione	6

➤ Conosce in modo corretto e con qualche approfondimento gli argomenti proposti ➤ Si esprime in modo articolato e corretto ➤ Comprende il significato delle domande ➤ Sa cogliere analogie e differenze in modo adeguato	➤ Conosce e sa applicare le formule, alcune imprecisioni di calcolo ➤ Comprende il significato del tema proposto e lo svolge correttamente ➤ Sa condurre, in modo adeguato, procedimenti di induzione/deduzione	7
➤ Conosce in modo corretto e approfondito gli argomenti proposti ➤ Si esprime con sicurezza e linguaggio adeguato ➤ Comprende il significato delle domande ➤ Sa cogliere analogie e differenze in modo adeguato e con sicurezza	➤ Conosce e sa applicare con una certa abilità le formule ➤ Comprende il significato del tema proposto, lo svolge correttamente trovando soluzioni appropriate ➤ Sa condurre, in modo adeguato e con sicurezza, procedimenti di induzione/deduzione	8
➤ Conosce in modo ampio ed approfondito gli argomenti proposti ➤ Si esprime brillantemente e con linguaggio chiaro, corretto e rigoroso ➤ Comprende il significato delle domande ➤ Sa cogliere analogie e differenze in modo brillante e con sicurezza	➤ Conosce ed applica con padronanza le formule ➤ Comprende il significato del tema proposto, lo svolge brillantemente trovando soluzioni appropriate ➤ Sa condurre, in modo brillante e con sicurezza, procedimenti di induzione/deduzione	9-10

INDICAZIONI METODOLOGICHE E DIDATTICHE

DIPARTIMENTO DI

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

PREMESSA

Il documento rappresenta un riferimento condiviso dai docenti del dipartimento ed è parte integrante dell'offerta formativa. La programmazione didattico-educativa della disciplina viene sviluppata dal docente a partire dalle presenti indicazioni, nel rispetto del principio della libertà di insegnamento.

Il riferimento comune nella didattica per competenze è rappresentato dall'**European Qualification Framework**, noto con la sigla **EQF**. Si tratta di un modello guida per la certificazione delle competenze dei cittadini conseguite mediante l'apprendimento formale (i percorsi scolastici, formativi e universitari), non formale e informale, strutturato in otto livelli crescenti di padronanza delle competenze articolate in conoscenze e abilità ed espresse come "risultati di apprendimento". Il seguente schema riporta la corrispondenza tra i tre livelli EQF e le qualificazioni dell'attuale sistema nazionale di istruzione.

LIVELLO EQF	TIPOLOGIA DELLA QUALIFICAZIONE
2	Certificazione delle competenze di base acquisite in esito all'assolvimento dell'obbligo d'istruzione
3	Attestato di qualifica di operatore professionale (3° anno leFP)
4	Diploma professionale di tecnico (4° anno leFP)
	Diploma liceale
	Diploma di istruzione tecnica
	Diploma di istruzione professionale
	Certificato di specializzazione tecnica superiore

Con Decreto 8 gennaio 2018 del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, è stato istituito il **Quadro Nazionale delle Qualificazioni (QNQ)**, con il quale è stato varato il dispositivo nazionale per la referenziazione delle qualificazioni italiane all'EQF, con la funzione di coordinare i diversi sotto sistemi che nel nostro Paese concorrono all'offerta pubblica di apprendimento permanente e dei servizi d'individuazione, validazione e certificazione delle competenze.

Tabella A - Quadro Nazionale delle Qualificazioni (QNQ) - Italia (Allegato 1 al decreto interministeriale MLPS/MIUR 8 gennaio 2018)			
LIVELLO	CONOSCENZE	ABILITÀ	AUTONOMIA E RESPONSABILITÀ
2	Conoscenze concrete, di base, di moderata ampiezza, finalizzate ad eseguire compiti semplici in sequenze diversificate.	Applicare saperi, materiali e strumenti per svolgere compiti semplici in sequenze diversificate, coinvolgendo abilità cognitive, relazionali e sociali necessarie per svolgere compiti semplici all'interno di una gamma definita di variabili di contesto. Tipicamente: MEMORIA e PARTECIPAZIONE	Eseguire i compiti assegnati secondo criteri prestabiliti, assicurando la conformità delle attività svolte, sotto supervisione per il conseguimento del risultato, in un contesto strutturato, con un numero limitato di situazioni diversificate.
3	Gamma di conoscenze, prevalentemente concrete, con elementi concettuali finalizzata a creare collegamenti logici. Capacità interpretativa.	Utilizzare anche attraverso adattamenti, riformulazioni e rielaborazioni una gamma di saperi, metodi, materiali e strumenti per raggiungere i risultati previsti, attivando un set di abilità cognitive, relazionali, sociali e di attivazione che facilitano l'adattamento nelle situazioni mutevoli. Tipicamente: COGNIZIONE, COLLABORAZIONE e ORIENTAMENTO AL RISULTATO	Raggiungere i risultati previsti assicurandone la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate, in un contesto strutturato, con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato.
4	Ampia gamma di conoscenze, integrate dal punto di vista della dimensione fattuale e/o concettuale, approfondite in alcune aree. Capacità interpretativa.	Utilizzare, anche attraverso adattamenti, riformulazioni e rielaborazioni una gamma di saperi, metodi, prassi e protocolli, materiali e strumenti, per risolvere problemi, attivando un set di abilità cognitive, relazionali, sociali e di attivazione necessarie per superare difficoltà crescenti. Tipicamente: PROBLEM SOLVING, COOPERAZIONE E MULTITASKING	Provvedere al conseguimento degli obiettivi, coordinando e integrando le attività e i risultati anche di altri, partecipando al processo decisionale e attuativo, in un contesto di norma prevedibile, soggetto a cambiamenti imprevisti.

Nel declinare le competenze in relazione ai diversi anni dei percorsi di studio, si prendono a riferimento i seguenti livelli di qualificazione del QNQ:

ANNO	LIVELLO QNQ
PRIMO E SECONDO	2
TERZO	3
QUARTO	3-4
QUINTO	4

FINALITA' DELL'INSEGNAMENTO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

La finalità della materia è quella di agire con tutte le altre discipline al fine di promuovere l'educazione e quindi la crescita globale della persona, offrire agli alunni l'opportunità di conoscersi meglio, di capire come funziona il proprio corpo, di imparare a gestirlo correttamente, di sapere organizzare risposte adeguate per affrontare le varie situazioni della vita quotidiana.

Favorire un armonico sviluppo dell'alunno agendo in particolare sull'area corporea e motoria della personalità, tramite la conoscenza ed il miglioramento delle capacità motorie.

Rendere l'allievo consapevole della propria corporeità, intesa come disponibilità e padronanza motoria, capacità relazionale e come ambito che favorisce il miglioramento delle capacità cognitive.

Facilitare l'acquisizione di una cultura per le attività motorie e sportive che tendino a promuovere la pratica sportiva come costume di vita e mezzo di promozione della salute.

Favorire la scoperta e l'orientamento delle attitudini personali nei confronti di attività sportive specifiche e di attività motorie che possano tradursi in capacità trasferibili al campo lavorativo e del tempo libero.

STRATEGIE E METODOLOGIE DIDATTICHE

- Dimostrazione diretta (insegnante, alunni) e indiretta
- Scoperta guidata
- Problem solving
- Flipped classroom
- Lavoro di gruppo
- Cooperative learning
- Gradualità delle proposte;
- Momenti di organizzazione autonoma da parte degli alunni;

DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI)

Le attività integrate digitali (AID) possono essere distinte in due modalità, sulla base dell'interazione tra insegnante e gruppo di studenti. Le due modalità concorrono in maniera sinergica al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento e allo sviluppo delle competenze personali e disciplinari:

- **Attività sincrone**, ovvero svolte con l'interazione in tempo reale tra gli insegnanti e il gruppo di studenti. In particolare, sono da considerarsi attività sincrone
 - Le videolezioni in diretta, intese come sessioni di comunicazione interattiva audio-video in tempo reale, comprendenti anche la verifica orale degli apprendimenti;
 - Lo svolgimento di compiti quali la realizzazione di elaborati digitali o la risposta a test più o meno strutturati con il monitoraggio in tempo reale da parte dell'insegnante, ad esempio utilizzando applicazioni quali Google Documenti;
- **Attività asincrone**, ovvero senza l'interazione in tempo reale tra gli insegnanti e il gruppo di studenti. Sono da considerarsi attività asincrone le attività strutturate e documentabili, svolte con l'ausilio di strumenti digitali, quali:
 - l'attività di approfondimento individuale o di gruppo con l'ausilio di materiale didattico digitale fornito o indicato dall'insegnante;
 - la visione di videolezioni, documentari o altro materiale video predisposto o indicato dall'insegnante;
 - Esercitazioni, risoluzione di problemi, produzione di relazioni e rielaborazioni in forma scritta/multimediale o realizzazione di artefatti digitali nell'ambito di un project work.

Pertanto, non rientra tra le AID asincrone la normale attività di studio autonomo dei contenuti disciplinari da parte delle studentesse e degli studenti, ma le AID asincrone vanno intese come attività di insegnamento-apprendimento strutturate e documentabili che prevedono lo svolgimento autonomo da parte delle studentesse e degli studenti di compiti precisi assegnati di volta in volta, anche su base plurisettimanale o diversificati per piccoli gruppi.

STRUMENTI DI VERIFICA

- Prova pratica
- Prove orale
- Test
- Relazione
- Compito di realtà

MEZZI

- Libri digitali
- Appunti elaborati dal docente
- Risorse online

SPAZI

- Palestra
- Campo esterno
- Sala TennisTavolo

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione finale riguarderà la completezza dell'allievo, la sua condizione psicofisica.

Quindi verranno valutati i tre aspetti:

- il livello raggiunto nelle capacità: condizionale e coordinative(pratico).
- l'impegno personale, la frequenza costante, il rispetto delle regole (osservazione sistematica dell'alunno da parte dell'insegnante).
- l'acquisizione e la rielaborazione dei contenuti sviluppati (elaborati-teoria).

GRIGLIA DI CORRISPONDENZA GIUDIZIO-VOTO			
PROVA ORALE	PROVA SCRITTA	PROVA PRATICA	VOTO
➤ Non conosce minimamente i contenuti richiesti ➤ Si esprime in modo caotico e frammentario ➤ Non comprende minimamente il significato delle domande	➤ Non comprende il significato del tema proposto	➤ Non riesce ad eseguire la prova pratica	1-3
➤ Non conosce gli elementi fondamentali dei contenuti richiesti ➤ Si esprime in modo incerto ed approssimato ➤ Incontra grosse difficoltà nel comprendere il significato delle domande	➤ Comprende parzialmente o in modo errato il significato del tema proposto ➤ Presenta diffuse lacune nella conoscenza degli elementi principali della disciplina	➤ Incontra notevoli difficoltà nell'esecuzione pratica della prova	4
➤ Conosce in modo parziale gli argomenti proposti ➤ Si esprime in modo confuso ed incerto ➤ Comprende parzialmente il significato delle domande	➤ Comprende il significato del tema proposto ma trova difficoltà nello svolgimento ➤ Conosce superficialmente gli elementi principali della disciplina	➤ Incontra difficoltà nell'esecuzione pratica della prova	5
➤ Conosce in modo corretto ma non approfondito gli argomenti proposti ➤ Si esprime in modo semplice ma corretto ➤ Comprende il significato delle domande	➤ Comprende il significato del tema proposto e lo svolge con sufficiente correttezza ➤ Conosce gli elementi principali della disciplina	➤ Esecuzione accettabile della prova	6
➤ Conosce in modo corretto e con qualche approfondimento gli argomenti proposti ➤ Si esprime in modo articolato e corretto ➤ Comprende il significato delle domande	➤ Conosce in modo esauriente i contenuti disciplinati. ➤ Comprende il significato del tema proposto e lo svolge correttamente	➤ Esecuzione discreta della prova	7
➤ Conosce in modo corretto e approfondito gli argomenti proposti ➤ Si esprime con sicurezza e linguaggio adeguato ➤ Comprende il significato delle domande	➤ Conosce in modo completo i contenuti disciplinari. ➤ Comprende il significato del tema proposto, lo svolge correttamente	➤ Buona esecuzione della prova	8
➤ Conosce in modo ampio ed approfondito gli argomenti proposti ➤ Si esprime brillantemente e con linguaggio chiaro, corretto e rigoroso ➤ Comprende il significato delle domande	➤ Comprende il significato del tema proposto, lo svolge brillantemente trovando soluzioni appropriate	➤ Ottima esecuzione della prova	9-10

INDICAZIONI METODOLOGICHE E DIDATTICHE

DIPARTIMENTO DI

ELETTROTECNICA-ELETTRONICA E INFORMATICA

PREMESSA

Il documento rappresenta un riferimento condiviso dai docenti del dipartimento ed è parte integrante dell'offerta formativa. La programmazione didattico-educativa della disciplina viene sviluppata dal docente a partire dalle presenti indicazioni, nel rispetto del principio della libertà di insegnamento.

Il riferimento comune nella didattica per competenze è rappresentato dall'**European Qualification Framework**, noto con la sigla **EQF**. Si tratta di un modello guida per la certificazione delle competenze dei cittadini conseguite mediante l'apprendimento formale (i percorsi scolastici, formativi e universitari), non formale e informale, strutturato in otto livelli crescenti di padronanza delle competenze articolate in conoscenze e abilità ed espresse come "risultati di apprendimento". Il seguente schema riporta la corrispondenza tra i tre livelli EQF e le qualificazioni dell'attuale sistema nazionale di istruzione.

LIVELLO EQF	TIPOLOGIA DELLA QUALIFICAZIONE
2	Certificazione delle competenze di base acquisite in esito all'assolvimento dell'obbligo d'istruzione
3	Attestato di qualifica di operatore professionale (3° anno leFP)
4	Diploma professionale di tecnico (4° anno leFP)
	Diploma liceale
	Diploma di istruzione tecnica
	Diploma di istruzione professionale
	Certificato di specializzazione tecnica superiore

Con Decreto 8 gennaio 2018 del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, è stato istituito il **Quadro Nazionale delle Qualificazioni (QNQ)**, con il quale è stato varato il dispositivo nazionale per la referenziazione delle qualificazioni italiane all'EQF, con la funzione di coordinare i diversi sotto sistemi che nel nostro Paese concorrono all'offerta pubblica di apprendimento permanente e dei servizi d'individuazione, validazione e certificazione delle competenze.

Tabella A - Quadro Nazionale delle Qualificazioni (QNQ) - Italia (Allegato 1 al decreto interministeriale MLPS/MIUR 8 gennaio 2018)			
LIVELLO	CONOSCENZE	ABILITÀ	AUTONOMIA E RESPONSABILITÀ
2	Conoscenze concrete, di base, di moderata ampiezza, finalizzate ad eseguire compiti semplici in sequenze diversificate.	Applicare saperi, materiali e strumenti per svolgere compiti semplici in sequenze diversificate, coinvolgendo abilità cognitive, relazionali e sociali necessarie per svolgere compiti semplici all'interno di una gamma definita di variabili di contesto. Tipicamente: MEMORIA e PARTECIPAZIONE	Eseguire i compiti assegnati secondo criteri prestabiliti, assicurando la conformità delle attività svolte, sotto supervisione per il conseguimento del risultato, in un contesto strutturato, con un numero limitato di situazioni diversificate.
3	Gamma di conoscenze, prevalentemente concrete, con elementi concettuali finalizzata a creare collegamenti logici. Capacità interpretativa.	Utilizzare anche attraverso adattamenti, riformulazioni e rielaborazioni una gamma di saperi, metodi, materiali e strumenti per raggiungere i risultati previsti, attivando un set di abilità cognitive, relazionali, sociali e di attivazione che facilitano l'adattamento nelle situazioni mutevoli. Tipicamente: COGNIZIONE, COLLABORAZIONE e ORIENTAMENTO AL RISULTATO	Raggiungere i risultati previsti assicurandone la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate, in un contesto strutturato, con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato.
4	Ampia gamma di conoscenze, integrate dal punto di vista della dimensione fattuale e/o concettuale, approfondite in alcune aree. Capacità interpretativa.	Utilizzare, anche attraverso adattamenti, riformulazioni e rielaborazioni una gamma di saperi, metodi, prassi e protocolli, materiali e strumenti, per risolvere problemi, attivando un set di abilità cognitive, relazionali, sociali e di attivazione necessarie per superare difficoltà crescenti. Tipicamente: PROBLEM SOLVING, COOPERAZIONE E MULTITASKING	Provvedere al conseguimento degli obiettivi, coordinando e integrando le attività e i risultati anche di altri, partecipando al processo decisionale e attuativo, in un contesto di norma prevedibile, soggetto a cambiamenti imprevisti.

Nel declinare le competenze in relazione ai diversi anni dei percorsi di studio, si prendono a riferimento i seguenti livelli di qualificazione del QNQ:

ANNO	LIVELLO QNQ
PRIMO E SECONDO	2
TERZO	3
QUARTO	3-4
QUINTO	4

STRATEGIE E METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezione dialogata
- Scoperta guidata
- Problem solving
- Flipped classroom
- Simulazione al PC
- Lavoro di gruppo
- Cooperative learning
- Role playing
- Esercitazioni di gruppo con allievi tutor
- Didattica laboratoriale
- E-learning
- Esercitazioni di laboratorio
- Esperienze di laboratorio
- Formazione in contesto lavorativo

DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI)

Le attività integrate digitali (AID) possono essere distinte in due modalità, sulla base dell'interazione tra insegnante e gruppo di studenti. Le due modalità concorrono in maniera sinergica al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento e allo sviluppo delle competenze personali e disciplinari:

- **Attività sincrone**, ovvero svolte con l'interazione in tempo reale tra gli insegnanti e il gruppo di studenti. In particolare, sono da considerarsi attività sincrone
 - Le videolezioni in diretta, intese come sessioni di comunicazione interattiva audio-video in tempo reale, comprendenti anche la verifica orale degli apprendimenti;
 - Lo svolgimento di compiti quali la realizzazione di elaborati digitali o la risposta a test più o meno strutturati con il monitoraggio in tempo reale da parte dell'insegnante, ad esempio utilizzando applicazioni quali Google Documenti;
- **Attività asincrone**, ovvero senza l'interazione in tempo reale tra gli insegnanti e il gruppo di studenti. Sono da considerarsi attività asincrone le attività strutturate e documentabili, svolte con l'ausilio di strumenti digitali, quali:
 - l'attività di approfondimento individuale o di gruppo con l'ausilio di materiale didattico digitale fornito o indicato dall'insegnante;
 - la visione di videolezioni, documentari o altro materiale video predisposto o indicato dall'insegnante;
 - Esercitazioni, risoluzione di problemi, produzione di relazioni e rielaborazioni in forma scritta/multimediale o realizzazione di artefatti digitali nell'ambito di un project work.

Pertanto, non rientra tra le AID asincrone la normale attività di studio autonomo dei contenuti disciplinari da parte delle studentesse e degli studenti, ma le AID asincrone vanno intese come attività di insegnamento-apprendimento strutturate e documentabili che prevedono lo svolgimento autonomo da parte delle studentesse e degli studenti di compiti precisi assegnati di volta in volta, anche su base plurisettimanale o diversificati per piccoli gruppi.

STRUMENTI DI VERIFICA

- Prova orale
- Prova scritta
- Prove grafica
- Prova pratica
- Test
- Relazione
- Elaborato
- Presentazione multimediale
- Compito di realtà
- Compito autentico

MEZZI

- Libri di testo
- Cataloghi e manuali tecnici
- Appunti elaborati dal docente
- Audiovisivi
- Kit didattici
- Componenti, strumenti, apparecchiature e macchinari di laboratorio
- Personal computer
- Videoproiettore
- Lavagna interattiva
- Software dedicati
- Risorse online
- Piattaforma online d'Istituto

SPAZI

- Aule
- Laboratori di informatica
- Laboratori specifici o di indirizzo
- Piattaforma online d'Istituto

CRITERI DI VALUTAZIONE

GRIGLIA DI CORRISPONDENZA GIUDIZIO-VOTO			
PROVA ORALE	PROVA SCRITTA	PROVA PRATICA	VOTO
➤ Non conosce minimamente i contenuti richiesti ➤ Si esprime in modo caotico e frammentario ➤ Non comprende minimamente il significato delle domande ➤ Non sa cogliere analogie e differenze	➤ Non conosce le formule, gravissimi e ripetuti errori di calcolo ➤ Non comprende il significato del tema proposto ➤ Non sa condurre concretamente procedimenti di induzione/deduzione	➤ Non riesce ad eseguire la prova pratica	1-3
➤ Non conosce gli elementi fondamentali dei contenuti richiesti ➤ Si esprime in modo incerto ed approssimato ➤ Incontra grosse difficoltà nel comprendere il significato delle domande ➤ Incontra grosse difficoltà nel cogliere analogie e differenze	➤ Conosce superficialmente le formule ma non le sa applicare, gravissimi e ripetuti errori di calcolo ➤ Comprende parzialmente o in modo errato il significato del tema proposto ➤ Incontra notevoli difficoltà nel condurre procedimenti di induzione/deduzione	➤ Incontra notevoli difficoltà nell'esecuzione pratica della prova ➤ Gravi errori nelle misure ➤ Collaudo finale molto carente ➤ Relazione tecnica scarsa	4
➤ Conosce in modo parziale gli argomenti proposti ➤ Si esprime in modo confuso ed incerto ➤ Comprende parzialmente il significato delle domande ➤ Incontra difficoltà nel cogliere analogie e differenze	➤ Conosce in modo accettabile le formule ma non sa applicarle, diffusi errori (non gravi) di calcolo ➤ Comprende il significato del tema proposto ma trova difficoltà nello svolgimento ➤ Incontra difficoltà nel condurre procedimenti di induzione/deduzione	➤ Incontra difficoltà nell'esecuzione pratica della prova ➤ Errori diffusi nelle misure ➤ Collaudo finale insoddisfacente ➤ Relazione tecnica insufficiente	5
➤ Conosce in modo corretto ma non approfondito gli argomenti proposti ➤ Si esprime in modo semplice ma corretto ➤ Comprende il significato delle domande ➤ Sa cogliere analogie e differenze in modo accettabile	➤ Conosce e sa applicare le formule, qualche errore (non grave) di calcolo ➤ Comprende il significato del tema proposto e lo svolge con sufficiente correttezza ➤ Sa condurre, in modo accettabile, procedimenti di induzione/deduzione	➤ Esecuzione accettabile della prova ➤ Errori lievi nelle misure ➤ Collaudo finale accettabile ➤ Relazione tecnica (quasi) sufficiente	6
➤ Conosce in modo corretto e con qualche approfondimento gli argomenti proposti ➤ Si esprime in modo articolato e corretto ➤ Comprende il significato delle domande ➤ Sa cogliere analogie e differenze in modo adeguato	➤ Conosce e sa applicare le formule, alcune imprecisioni di calcolo ➤ Comprende il significato del tema proposto e lo svolge correttamente ➤ Sa condurre, in modo adeguato, procedimenti di induzione/deduzione	➤ Esecuzione discreta della prova ➤ Imprecisioni nelle misure ➤ Collaudo finale soddisfacente ➤ Relazione tecnica (quasi) discreta	7
➤ Conosce in modo corretto e approfondito gli argomenti proposti ➤ Si esprime con sicurezza e linguaggio adeguato ➤ Comprende il significato delle domande ➤ Sa cogliere analogie e differenze in modo adeguato e con sicurezza	➤ Conosce e sa applicare con una certa abilità le formule ➤ Comprende il significato del tema proposto, lo svolge correttamente trovando soluzioni appropriate ➤ Sa condurre, in modo adeguato e con sicurezza, procedimenti di induzione/deduzione	➤ Buona esecuzione della prova ➤ Misure corrette ➤ Collaudo finale completo ➤ Relazione tecnica (quasi) buona	8
➤ Conosce in modo ampio ed approfondito gli argomenti proposti ➤ Si esprime brillantemente e con linguaggio chiaro, corretto e rigoroso ➤ Comprende il significato delle domande ➤ Sa cogliere analogie e differenze in modo brillante e con sicurezza	➤ Conosce ed applica con padronanza le formule ➤ Comprende il significato del tema proposto, lo svolge brillantemente trovando soluzioni appropriate ➤ Sa condurre, in modo brillante e con sicurezza, procedimenti di induzione/deduzione	➤ Ottima esecuzione della prova ➤ Misure complete e corrette ➤ Collaudo finale brillante completo ➤ Relazione tecnica ottima	9-10

GRIGLIA SECONDA PROVA SCRITTA DELL'ESAME DI STATO

(ai sensi del DM 769 del 26 novembre 2018)

INDIRIZZO: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA – APPARATI E IMPIANTI

MATERIA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	5
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	8
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	3

INDICAZIONI METODOLOGICHE E DIDATTICHE

DIPARTIMENTO DI MECCANICA

A.S. 2022-2023

PREMESSA

Il documento rappresenta un riferimento condiviso dai docenti del dipartimento ed è parte integrante dell'offerta formativa. La programmazione didattico-educativa della disciplina viene sviluppata dal docente a partire dalle presenti indicazioni, nel rispetto del principio della libertà di insegnamento.

Il riferimento comune nella didattica per competenze è rappresentato dall'**European Qualification Framework**, noto con la sigla **EQF**. Si tratta di un modello guida per la certificazione delle competenze dei cittadini conseguite mediante l'apprendimento formale (i percorsi scolastici, formativi e universitari), non formale e informale, strutturato in otto livelli crescenti di padronanza delle competenze articolate in conoscenze e abilità ed espresse come "risultati di apprendimento". Il seguente schema riporta la corrispondenza tra i tre livelli EQF e le qualificazioni dell'attuale sistema nazionale di istruzione.

LIVELLO EQF	TIPOLOGIA DELLA QUALIFICAZIONE
2	Certificazione delle competenze di base acquisite in esito all'assolvimento dell'obbligo d'istruzione
3	Attestato di qualifica di operatore professionale (3° anno leFP)
4	Diploma professionale di tecnico (4° anno leFP)
	Diploma liceale
	Diploma di istruzione tecnica
	Diploma di istruzione professionale
	Certificato di specializzazione tecnica superiore

Con Decreto 8 gennaio 2018 del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, è stato istituito il **Quadro Nazionale delle Qualificazioni (QNQ)**, con il quale è stato varato il dispositivo nazionale per la referenziazione delle qualificazioni italiane all'EQF, con la funzione di coordinare i diversi sotto sistemi che nel nostro Paese concorrono all'offerta pubblica di apprendimento permanente e dei servizi d'individuazione, validazione e certificazione delle competenze.

Tabella A - Quadro Nazionale delle Qualificazioni (QNQ) - Italia (Allegato 1 al decreto interministeriale MLPS/MIUR 8 gennaio 2018)			
LIVELLO	CONOSCENZE	ABILITÀ	AUTONOMIA E RESPONSABILITÀ
2	Conoscenze concrete, di base, di moderata ampiezza, finalizzate ad eseguire compiti semplici in sequenze diversificate.	Applicare saperi, materiali e strumenti per svolgere compiti semplici in sequenze diversificate, coinvolgendo abilità cognitive, relazionali e sociali necessarie per svolgere compiti semplici all'interno di una gamma definita di variabili di contesto. Tipicamente: MEMORIA e PARTECIPAZIONE	Eseguire i compiti assegnati secondo criteri prestabiliti, assicurando la conformità delle attività svolte, sotto supervisione per il conseguimento del risultato, in un contesto strutturato, con un numero limitato di situazioni diversificate.
3	Gamma di conoscenze, prevalentemente concrete, con elementi concettuali finalizzati a creare collegamenti logici. Capacità interpretativa.	Utilizzare anche attraverso adattamenti, riformulazioni e rielaborazioni una gamma di saperi, metodi, materiali e strumenti per raggiungere i risultati previsti, attivando un set di abilità cognitive, relazionali, sociali e di attivazione che facilitano l'adattamento nelle situazioni mutevoli. Tipicamente: COGNIZIONE, COLLABORAZIONE e ORIENTAMENTO AL RISULTATO	Raggiungere i risultati previsti assicurandone la conformità e individuando le modalità di realizzazione più adeguate, in un contesto strutturato, con situazioni mutevoli che richiedono una modifica del proprio operato.
4	Ampia gamma di conoscenze, integrate dal punto di vista della dimensione fattuale e/o concettuale, approfondite in alcune aree. Capacità interpretativa.	Utilizzare, anche attraverso adattamenti, riformulazioni e rielaborazioni una gamma di saperi, metodi, prassi e protocolli, materiali e strumenti, per risolvere problemi, attivando un set di abilità cognitive, relazionali, sociali e di attivazione necessarie per superare difficoltà crescenti. Tipicamente: PROBLEM SOLVING, COOPERAZIONE E MULTITASKING	Provvedere al conseguimento degli obiettivi, coordinando e integrando le attività e i risultati anche di altri, partecipando al processo decisionale e attuativo, in un contesto di norma prevedibile, soggetto a cambiamenti imprevisti.

Nel declinare le competenze in relazione ai diversi anni dei percorsi di studio, si prendono a riferimento i seguenti livelli di qualificazione del QNQ:

ANNO	LIVELLO QNQ
PRIMO E SECONDO	2
TERZO	3
QUARTO	3-4
QUINTO	4

STRATEGIE E METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezione dialogata
- Scoperta guidata
- Problem solving
- Flipped classroom
- Simulazione al PC
- Lavoro di gruppo
- Cooperative learning
- Role playing
- Esercitazioni di gruppo con allievi tutor
- Didattica laboratoriale
- E-learning
- Esercitazioni di laboratorio
- Esperienze di laboratorio
- Formazione in contesto lavorativo

DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DDI)

Le attività integrate digitali (AID) possono essere distinte in due modalità, sulla base dell'interazione tra insegnante e gruppo di studenti. Le due modalità concorrono in maniera sinergica al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento e allo sviluppo delle competenze personali e disciplinari:

- **Attività sincrone**, ovvero svolte con l'interazione in tempo reale tra gli insegnanti e il gruppo di studenti. In particolare, sono da considerarsi attività sincrone
 - Le videolezioni in diretta, intese come sessioni di comunicazione interattiva audio-video in tempo reale, comprendenti anche la verifica orale degli apprendimenti;
 - Lo svolgimento di compiti quali la realizzazione di elaborati digitali o la risposta a test più o meno strutturati con il monitoraggio in tempo reale da parte dell'insegnante, ad esempio utilizzando applicazioni quali Google Documenti;
- **Attività asincrone**, ovvero senza l'interazione in tempo reale tra gli insegnanti e il gruppo di studenti. Sono da considerarsi attività asincrone le attività strutturate e documentabili, svolte con l'ausilio di strumenti digitali, quali:
 - l'attività di approfondimento individuale o di gruppo con l'ausilio di materiale didattico digitale fornito o indicato dall'insegnante;
 - la visione di videolezioni, documentari o altro materiale video predisposto o indicato dall'insegnante;
 - Esercitazioni, risoluzione di problemi, produzione di relazioni e rielaborazioni in forma scritta/multimediale o realizzazione di artefatti digitali nell'ambito di un project work.

Pertanto, non rientra tra le AID asincrone la normale attività di studio autonomo dei contenuti disciplinari da parte delle studentesse e degli studenti, ma le AID asincrone vanno intese come attività di insegnamento-apprendimento strutturate e documentabili che prevedono lo svolgimento autonomo da parte delle studentesse e degli studenti di compiti precisi assegnati di volta in volta, anche su base plurisettimanale o diversificati per piccoli gruppi.

STRUMENTI DI VERIFICA

- Prova orale
- Prova scritta
- Prove grafica
- Prova pratica
- Test
- Relazione
- Elaborato
- Presentazione multimediale
- Compito di realtà
- Compito autentico

MEZZI

- Libri di testo
- Cataloghi e manuali tecnici
- Appunti elaborati dal docente
- Audiovisivi
- Kit didattici
- Componenti, strumenti, apparecchiature e macchinari di laboratorio
- Personal computer
- Videoproiettore
- Lavagna interattiva
- Software dedicati
- Risorse online
- Piattaforma online d'Istituto

SPAZI

- Aule
- Laboratori di informatica
- Laboratori specifici o di indirizzo
- Piattaforma online d'Istituto

CRITERI DI VALUTAZIONE

GRIGLIA DI CORRISPONDENZA GIUDIZIO-VOTO			
PROVA ORALE	PROVA SCRITTA	PROVA PRATICA	VOTO
☐ Non conosce minimamente i contenuti richiesti ☐ Si esprime in modo caotico e frammentario ☐ Non comprende minimamente il significato delle domande ☐ Non sa cogliere analogie e differenze	☐ Non conosce le formule, gravissimi e ripetuti errori di calcolo ☐ Non comprende il significato del tema proposto ☐ Non sa condurre concretamente procedimenti di induzione/deduzione	☐ Non riesce ad eseguire la prova pratica	1-3
☐ Non conosce gli elementi fondamentali dei contenuti richiesti ☐ Si esprime in modo incerto ed approssimato ☐ Incontra grosse difficoltà nel comprendere il significato delle domande ☐ Incontra grosse difficoltà nel cogliere analogie e differenze	☐ Conosce superficialmente le formule ma non le sa applicare, gravissimi e ripetuti errori di calcolo ☐ Comprende parzialmente o in modo errato il significato del tema proposto ☐ Incontra notevoli difficoltà nel condurre procedimenti di induzione/deduzione	☐ Incontra notevoli difficoltà nell'esecuzione pratica della prova ☐ Gravi errori nelle misure ☐ Collaudo finale molto carente ☐ Relazione tecnica scarsa	4
☐ Conosce in modo parziale gli argomenti proposti ☐ Si esprime in modo confuso ed incerto ☐ Comprende parzialmente il significato delle domande ☐ Incontra difficoltà nel cogliere analogie e differenze	☐ Conosce in modo accettabile le formule ma non sa applicarle, diffusi errori (non gravi) di calcolo ☐ Comprende il significato del tema proposto ma trova difficoltà nello svolgimento ☐ Incontra difficoltà nel condurre procedimenti di induzione/deduzione	☐ Incontra difficoltà nell'esecuzione pratica della prova ☐ Errori diffusi nelle misure ☐ Collaudo finale insoddisfacente ☐ Relazione tecnica insufficiente	5
☐ Conosce in modo corretto ma non approfondito gli argomenti proposti ☐ Si esprime in modo semplice ma corretto ☐ Comprende il significato delle domande ☐ Sa cogliere analogie e differenze in modo accettabile	☐ Conosce e sa applicare le formule, qualche errore (non grave) di calcolo ☐ Comprende il significato del tema proposto e lo svolge con sufficiente correttezza ☐ Sa condurre, in modo accettabile, procedimenti di induzione/deduzione	☐ Esecuzione accettabile della prova ☐ Errori lievi nelle misure ☐ Collaudo finale accettabile ☐ Relazione tecnica (quasi) sufficiente	6
☐ Conosce in modo corretto e con qualche approfondimento gli argomenti proposti ☐ Si esprime in modo articolato e corretto ☐ Comprende il significato delle domande ☐ Sa cogliere analogie e differenze in modo adeguato	☐ Conosce e sa applicare le formule, alcune imprecisioni di calcolo ☐ Comprende il significato del tema proposto e lo svolge correttamente ☐ Sa condurre, in modo adeguato, procedimenti di induzione/deduzione	☐ Esecuzione discreta della prova ☐ Imprecisioni nelle misure ☐ Collaudo finale soddisfacente ☐ Relazione tecnica (quasi) discreta	7

Istituto Professionale Industria e Artigianato "CESARE PESENTI"

☐ Conosce in modo corretto e approfondito gli argomenti proposti ☐ Si esprime con sicurezza e linguaggio adeguato ☐ Comprende il significato delle domande ☐ Sa cogliere analogie e differenze in modo adeguato e con sicurezza	☐ Conosce e sa applicare con una certa abilità le formule ☐ Comprende il significato del tema proposto, lo svolge correttamente trovando soluzioni appropriate ☐ Sa condurre, in modo adeguato e con sicurezza, procedimenti di induzione/deduzione	☐ Buona esecuzione della prova ☐ Misure corrette ☐ Collaudo finale completo ☐ Relazione tecnica (quasi) buona	8
☐ Conosce in modo ampio ed approfondito gli argomenti proposti ☐ Si esprime brillantemente e con linguaggio chiaro, corretto e rigoroso ☐ Comprende il significato delle domande ☐ Sa cogliere analogie e differenze in modo brillante e con sicurezza	☐ Conosce ed applica con padronanza le formule ☐ Comprende il significato del tema proposto, lo svolge brillantemente trovando soluzioni appropriate ☐ Sa condurre, in modo brillante e con sicurezza, procedimenti di induzione/deduzione	☐ Ottima esecuzione della prova ☐ Misure complete e corrette ☐ Collaudo finale brillante completo ☐ Relazione tecnica ottima	9-10



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto Professionale Industria e Artigianato "CESARE PESENTI"

Via Ozanam, 27 - 24126 Bergamo

☎ **035-319416**

e-mail: bgri15000d@istruzione.it pec: bgri15000d@pec.istruzione.it

Codice Fiscale: 95235160165 - CODICE UNIVOCO: UFO9JV

CRITERI DI VALUTAZIONE

ISTRUZIONE PROFESSIONALE (IP)

Premessa

Nelle classi dell'Istruzione Professionale del nuovo ordinamento (decr. leg.vo 61/2017), la progettazione didattica basata su UdA costruite attorno a compiti di realtà comporta un coordinamento con le tradizionali modalità di valutazione scolastica. La valutazione per competenze è, infatti, finalizzata soprattutto alla certificazione, mentre la valutazione degli insegnamenti è legata principalmente alla progressione della carriera scolastica sulla base di decisioni periodiche, all'attribuzione di voti numerici per insegnamento e all'attribuzione di crediti numerici, a partire dal terzo anno, che contribuiscono al punteggio finale del diploma.

Tenuto conto del quadro normativo vigente (d.P.R. 122/09 per la parte ancora applicabile e del decr. leg.vo 62/2017 soprattutto per gli Esami di Stato), restano ferme le attuali norme in merito alla valutazione disciplinare.

La proposta di voto, formulata dal singolo docente, tiene conto delle misurazioni delle prove svolte in classe e a casa, relative al raggiungimento degli obiettivi cognitivi di ciascun insegnamento e delle indicazioni contenute nelle offerte formative, elaborate in dipartimento:

VOTO	CONOSCENZE	ABILITÀ
	lo studente ha conoscenze degli elementi costitutivi dell'offerta formativa di disciplina (contenuti, principi, concetti, regole, procedure)	lo studente sa utilizzare le conoscenze acquisite nella soluzione di problemi e nel portare a termine compiti e/o produrre nuovi oggetti
9-10	approfondite ed organiche con capacità di compiere osservazioni personali	con piena padronanza ed efficacia
8	complete con discrete capacità di rielaborazione	in modo corretto e strutturato
7	soddisfacenti con capacità di rielaborazione sufficientemente padroneggiata	in modo sostanzialmente corretto
6	complessivamente sufficienti e modesta capacità di rielaborazione	in modo semplificato ed elementare
5	parziali, con difficoltà ad organizzare le informazioni	in modo meccanico o improprio
4	superficiali e/o lacunose, con notevoli difficoltà ad organizzare le informazioni	in modo errato o confuso
1-2-3	gravemente lacunose, nulle o quasi nulle, e non è in grado di coordinare le informazioni	in modo gravemente scorretto o totalmente inadeguato

Allo scrutinio finale, il C.d.C. delibera il voto di profitto di ciascuna disciplina valutando la proposta di voto e i progressi rispetto alla situazione di partenza.

La valutazione per competenze, invece, non può essere ricondotta ad un solo insegnamento e richiede una valutazione collegiale del consiglio di classe, documentata sul progetto formativo individuale (P.F.I.).

La tabella seguente fornisce gli indicatori e i descrittori dei livelli di competenza, necessari per la valutazione delle Unità di Apprendimento e la certificazione finale.

DESCRITTORI GENERALI DEI LIVELLI DI COMPETENZA				
INDICATORI	INADEGUATO (D - LIVELLO 0)	BASE (C - LIVELLO 1)	INTERMEDIO (B - LIVELLO 2)	AVANZATO (A - LIVELLO 3)
1. Rubrica di processo (valuta la competenza agita in situazione)	Lo studente ha incontrato difficoltà nell'affrontare il compito di realtà e non è riuscito ad applicare le conoscenze e le abilità necessarie anche se aiutato dall'insegnante o da un pari.	Lo studente è riuscito a svolgere le parti più semplici del compito di realtà, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali	Lo studente ha mostrato di saper agire in maniera competente per risolvere la situazione problema, dimostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità richieste	Lo studente ha saputo agire in modo esperto, consapevole e originale nello svolgimento del compito di realtà, mostrando una sicura padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità richieste
2. Rubrica di prodotto (risultato dell'agire competente in termini di elaborato)	L'elaborato prodotto presenta gravi e diffuse imperfezioni, una struttura poco coerente e denota uno scarso livello di competenza da parte dell'alunno	L'elaborato prodotto risulta essere semplice, essenziale ed abbastanza corretto, perciò dimostra come l'alunno sia in grado di utilizzare le principali conoscenze e abilità richieste	L'elaborato prodotto risulta essere ben sviluppato ed in gran parte corretto, perciò dimostra come l'alunno abbia raggiunto un buon livello di padronanza della competenza richiesta	L'elaborato prodotto risulta essere significativo ed originale, corretto e ben strutturato, perciò dimostra un'ottima padronanza della competenza richiesta da parte dell'alunno
3. Rubrica di consapevolezza metacognitiva (risultato della relazione individuale sull'UdA o dell'esposizione)	La relazione/esposizione mostra uno scarso livello di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione/illustrazione molto carente e con gravi imprecisioni nei contenuti, nelle fasi e negli obiettivi del percorso, con una scarsa proprietà di linguaggio	La relazione/esposizione mostra un sufficiente livello di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione semplice ed essenziale dei contenuti, delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso basilare del linguaggio specifico	La relazione/esposizione denota una buona capacità di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione precisa e abbastanza dettagliata dei contenuti, delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso corretto del linguaggio specifico	La relazione/esposizione denota un livello profondo di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione completa, ragionata e approfondita delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso costante e preciso del linguaggio specifico

VOTO IN DECIMI	LIVELLI DI COMPETENZA	SIGLA LIVELLO COMPETENZA
9-10	AVANZATO	A - L3
7,1-8	INTERMEDIO	B - L2
6-7	BASE	C - L1
<6	INADEGUATO	D - L0



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto Professionale Industria e Artigianato "CESARE PESENTI"

Via Ozanam, 27 – 24126 Bergamo

☎ **035-319416**

e-mail: bgri15000d@istruzione.it pec: bgri15000d@pec.istruzione.it

Codice Fiscale: 95235160165 – CODICE UNIVOCO: UFO9JV

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA

Competenze di cittadinanza	Indicatori
Agire in modo autonomo e responsabile	1. Senso di responsabilità nell'ottemperanza ai doveri scolastici (regolarità nella frequenza, puntualità alle lezioni, rispetto delle scadenze) 2. Rispetto delle norme e dei Regolamenti d'Istituto, rispetto degli ambienti, delle strutture, dei materiali della scuola e dei beni altrui 3. Organizzazione autonoma, puntuale del lavoro sia in classe che a casa 4. Agire con equilibrio e correttezza nei rapporti interpersonali (con il dirigente, con il personale, con i docenti e con i compagni), divenendo un esempio positivo per il gruppo classe
Collaborare e partecipare	5. Partecipazione attenta e costruttiva alle attività didattiche, comportamento responsabile anche in occasione delle uscite didattiche, dei viaggi d'istruzione, delle attività di alternanza scuola-lavoro ed extracurricolari 6. Partecipazione collaborativa al funzionamento del gruppo classe e, più in generale, dell'Istituto, in un'ottica di valorizzazione e messa a disposizione delle proprie abilità e competenze

Descrittori	Voto
• Tutti gli obiettivi completamente conseguiti • Nessuna nota o sanzione disciplinare	10
• Obiettivi 1-2-3-4-5 pienamente conseguiti • Nessuna nota o sanzione disciplinare	9
• Obiettivi 1-2-3-4-5 non pienamente conseguiti • Episodici richiami verbali o scritti, sotto forma di annotazioni e/o note disciplinari, per lievi e circoscritte infrazioni al regolamento di disciplina	8
• Obiettivi 1-2-3-4-5 conseguiti solo parzialmente • Presenza di richiami verbali o scritti, sotto forma di annotazioni o note disciplinari, per infrazioni non gravi al regolamento di disciplina	7
• Obiettivi 1-2-3-4-5 conseguiti solo in minima parte • Presenza di gravi e/o reiterate note disciplinari e/o presenza di provvedimenti disciplinari con sospensione per non più di 15 gg. nel corso dell'anno scolastico	6
• Obiettivi non conseguiti • Sanzioni disciplinari reiterate e gravi e allontanamento dalla scuola per un periodo superiore a 15 gg.	5



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto Professionale Industria e Artigianato "CESARE PESENTI"

Via Ozanam, 27 – 24126 Bergamo

☎ **035-319416**

e-mail: bgri15000d@istruzione.it pec: bgri15000d@pec.istruzione.it

Codice Fiscale: 95235160165 – CODICE UNIVOCO: UFO9JV

CRITERI PER L'AMMISSIONE/NON AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA

PROSPETTO RIASSUNTIVO INDICAZIONI DEL COLLEGIO DEI DOCENTI

ISTRUZIONE PROFESSIONALE

Ferma restando la responsabilità valutativa collegiale propria del Consiglio di Classe, il Collegio dei docenti delibera indicazioni di massima, volte ad assicurare l'omogeneità dei criteri valutativi all'interno dell'Istituto.

Classe 1^a

Per quanto concerne la valutazione degli apprendimenti nel corso del biennio, e in particolar modo per lo svolgimento dello scrutinio alla fine del primo anno di corso, tenuto conto di quanto previsto all'art. 4 del Regolamento, nel successivo paragrafo si propone un esempio di un possibile approccio metodologico e procedurale collegato al Progetto Formativo Individuale (la sospensione del giudizio al termine del primo anno non è quindi prevista)

PROCEDURA PER LA VALUTAZIONE DEL P.F.I. AL TERMINE DEL PRIMO ANNO (cfr. linee guida decreto interministeriale 24 maggio 2018, n. 92, Regolamento ai sensi dell'articolo 3, comma 3, decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 61)

Se lo studente ha frequentato almeno il 75% del monte ore personalizzato o ha diritto alla deroga, il consiglio di classe valuta gli apprendimenti disciplinari sulla base delle proposte di voto dei docenti titolari, le competenze maturate, la motivazione e le attitudini. In esito a tale valutazione sono possibili i seguenti esiti:

- a) Lo studente ha riportato valutazione positiva in tutte le discipline, ha maturato le competenze previste e il P.F.I. non necessita di adeguamenti. Lo studente è ammesso alla classe seconda e il P.F.I. è confermato.
- b) Lo studente ha riportato valutazione positiva in tutte le discipline, ha maturato le competenze previste, ma il P.F.I. necessita di adeguamenti (ad esempio in previsione di un cambio di indirizzo, della volontà di conseguire anche la qualifica leFP maturando crediti con lo strumento della personalizzazione, ecc...). Lo studente è ammesso alla classe successiva. Il P.F.I. potrà essere modificato anche all'inizio dell'anno scolastico successivo.
- c) Lo studente ha riportato una valutazione negativa in una o più discipline e/o non ha maturato tutte le competenze previste. Il CdC ammette lo studente all'anno scolastico successivo e modifica il P.F.I. prevedendo una o più attività finalizzate al proficuo proseguimento della carriera scolastica, fra cui:
 - i. partecipazione nell'anno scolastico successivo ad attività didattiche mirate al recupero delle carenze riscontrate (es. frequenza di attività didattiche nelle classi del primo anno e/o in gruppi omogenei);
 - ii. partecipazione ad attività didattiche aggiuntive nei mesi estivi;Ove ne ricorrano le condizioni il CdC adotterà i necessari ulteriori adattamenti del P.F.I. (cfr. punto b)).
- d) Lo studente ha riportato valutazioni negative e deficit nelle competenze attese tali da non poter ipotizzare il pieno raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al termine del secondo anno, neanche a seguito degli adattamenti del P.F.I. di cui al punto c) e/o di un miglioramento dell'impegno, della motivazione e dell'efficacia del processo di apprendimento. In tal caso lo studente è non ammesso alla classe successiva e il P.F.I. è rimodulato, prorogandolo di un anno. Nel P.F.I. saranno previste le opportune attività per l'eventuale ri-orientamento e la valorizzazione delle competenze comunque maturate.

Classi 2^, 3^, 4^

A partire dal secondo anno e fino al quarto anno, le indicazioni di seguito riportate mirano a una uniformità di trattamento all'interno dell'Istituto sulle delibere di ammissione o non ammissione o sulla sospensione del giudizio al momento dello scrutinio finale. Esse vanno comunque intese come orientative e non prescrittive.

INSUFF.	ESITO SCRUTINIO FINALE
5	Ammesso o giudizio sospeso
5, 5	Ammesso o giudizio/i sospeso/i
5, 5, 5	Giudizi sospesi
4	Giudizio sospeso
5, 4	Giudizio/i sospeso/i
4, 4	Non ammesso o giudizi sospesi
5, 5, 4	Non ammesso o giudizi sospesi
5, 4, 4	Non ammesso o giudizi sospesi
5, 5, 5, 5	Non ammesso o giudizi sospesi
4, 4, 4	Non ammesso
5,5,4,4	Non ammesso
5, 5, 5, 5, 5	Non ammesso

CRITERI PER LO SVOLGIMENTO DEGLI SCRUTINI INTEGRATIVI

Basandosi sempre sul rispetto della normativa, negli scrutini integrativi per i giudizi sospesi, il consiglio di classe si atterrà ai criteri di valutazione generali deliberati dal Collegio dei docenti e operativi negli scrutini finali di giugno. In particolare terrà conto dei seguenti elementi:

- Presenza assidua ed attiva ai corsi di recupero organizzati dalla scuola (a meno che la famiglia non abbia rinunciato ad avvalersene)
- Puntualità, impegno e diligenza nello svolgimento dei compiti assegnati dai docenti dopo lo scrutinio di giugno e/o durante il corso estivo
- Esito positivo delle esercitazioni di verifica formativa svolte durante il corso
- Progressi rispetto alla situazione relativa allo scrutinio finale di giugno
- Esito della verifica finale

*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**

Gabriele D'Annunzio, *La sabbia del tempo*, in *Alcione*, a cura di Ilvano Caliaro, Torino, Einaudi, 2010.

Come¹ scorrea la calda sabbia lieve
per entro il cavo della mano in ozio
il cor sentì che il giorno era più breve.

E un'ansia repentina il cor m'assalse
per l'appressar dell'umido equinozio²
che offusca l'oro delle piagge salse.

Alla sabbia del Tempo urna la mano
era, clessidra il cor mio palpitante,
l'ombra crescente d'ogni stelo vano³
quasi ombra d'ago in tacito quadrante⁴.

Comprensione e analisi

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

1. Esponi in maniera sintetica la situazione descritta dal poeta e individua il tema della poesia proposta.
2. Attraverso quali stimoli sensoriali D'Annunzio percepisce il passaggio tra le stagioni?
3. Spiega il motivo per cui, al v. 8, il poeta definisce il cuore una 'clessidra'.
4. Analizza la struttura metrica della poesia proposta.

Interpretazione

Elabora una tua riflessione sul senso del Tempo che emerge in questa lirica, anche attraverso opportuni confronti con altri testi di D'Annunzio (1863 – 1938) da te studiati e confrontalo con altri autori della letteratura italiana e/o europea o con altre espressioni artistiche del Novecento che hanno fatto riferimento alla medesima tematica.

PROPOSTA A2

Grazia Deledda, *Cosima*, in *Romanzi e Novelle*, a cura di Natalino Sapegno, Arnoldo Mondadori, 1971, pp. 743 - 744, 750 - 752.

Il romanzo autobiografico *Cosima* della scrittrice sarda Grazia Deledda (1871 – 1936), insignita del premio Nobel per la letteratura nel 1926, descrive l'infanzia e la giovinezza della protagonista sullo sfondo di una tormentata vita familiare, sottoposta ai condizionamenti e ai pregiudizi di una piccola città di provincia.

¹ Come: mentre

² umido equinozio: il piovoso equinozio d'autunno

³ stelo vano: stelo d'erba prossimo ad insecchire

⁴ ombra d'ago in tacito quadrante: ombra dell'ago di una meridiana. Tacito è il quadrante dell'orologio solare poiché non batte il tempo, ma lo segna con l'ombra dello gnomone



Ministero dell'istruzione e del merito

«Adesso Cosima aveva quattordici anni, e conosceva dunque la vita nelle sue più fatali manifestazioni. [...] Durante l'infanzia aveva avuto le malattie comuni a tutti i bambini, ma adesso era, sebbene gracile e magra, sana e relativamente agile e forte. Piccola di statura, con la testa piuttosto grossa, le estremità minuscole, con tutte le caratteristiche fisiche sedentarie delle donne della sua razza, forse d'origine libica, con lo stesso profilo un po' camuso, i denti selvaggi e il labbro superiore molto allungato; aveva però una carnagione bianca e vellutata, bellissimi capelli neri lievemente ondulati e gli occhi grandi, a mandorla, di un nero dorato e a volte verdognolo, con la grande pupilla appunto delle donne di razza camitica, che un poeta latino chiamò «doppia pupilla», di un fascino passionale, irresistibile.

Per la morte di Enza fu ripreso il lutto, chiuse ancora le finestre, ripresa una vita veramente claustrale. Ma un lievito di vita, un germogliare di passioni e una fioritura freschissima d'intelligenza simile a quella dei prati cosparsi di fiori selvatici a volte più belli di quelli dei giardini, univa le tre sorelle in una specie di danza silenziosa piena di grazia e di poesia. Le due piccole, Pina e Coletta, leggevano già anch'esse avidamente tutto quello che loro capitava in mano, e, quando erano sole con Cosima, si abbandonavano insieme a commenti e discussioni che uscivano dal loro ambiente e dalle ristrettezze della loro vita quotidiana. E Cosima, come costrettavi da una forza sotterranea, scriveva versi e novelle. [...]

Come arrivassero fino a lei i giornali illustrati non si sa; forse era Santus, nei suoi lucidi intervalli, o lo stesso Andrea a procurarli: il fatto è che allora, nella capitale, dopo l'aristocratico editore Sommaruga, era venuto su, da operaio di tipografia, un editore popolare¹ che fra molte pubblicazioni di cattivo gusto ne aveva di buone, quasi di fini, e sapeva divulgarle anche nei paesi più lontani della penisola. Arrivavano anche laggiù, nella casa di Cosima; erano giornali per ragazzi, riviste agili e bene figurate, giornali di varietà e di moda. [...] Nelle ultime pagine c'era sempre una novella, scritta bene, spesso con una grande firma: non solo, ma il direttore del giornale era un uomo di gusto, un poeta, un letterato a quei tempi notissimo, della schiera scampata al naufragio del Sommaruga e rifugiatasi in parte nella barcaccia dell'editore Perino.

E dunque alla nostra Cosima salta nella testa chiusa ma ardita di mandare una novella al giornale di mode, con una letterina piena di graziose esibizioni, come, per esempio, la sommaria dipintura della sua vita, del suo ambiente, delle sue aspirazioni, e soprattutto con forti e prodi promesse per il suo avvenire letterario. E forse, più che la composizione letteraria, dove del resto si raccontava di una fanciulla pressappoco simile a lei, fu questa prima epistola ad aprire il cuore del buon poeta che presiedeva al mondo femminile artificiosetto del giornale di mode, e col cuore di lui le porte della fama. Fama che come una bella medaglia aveva il suo rovescio segnato da una croce dolorosa: poiché se il direttore dell'«Ultima Moda», nel pubblicare la novella, presentò al mondo dell'arte, con nobile slancio, la piccola scrittrice, e subito la invitò a mandare altri lavori, in paese la notizia che il nome di lei era apparso stampato sotto due colonne di prosa ingenuamente dialettale, e che, per maggior pericolo, parlavano di avventure arrischiate, destò una esecrazione unanime e implacabile.

Ed ecco le zie, le due vecchie zitelle, che non sapevano leggere e bruciavano i fogli con le figure di peccatori e di donne maledette, precipitarsi nella casa malaugurata, spargendovi il terrore delle loro critiche e delle peggiori profezie. Ne fu scosso persino Andrea: i suoi sogni sull'avvenire di Cosima si velarono di vaghe paure: ad ogni modo consigliò la sorella di non scrivere più storie d'amore, tanto più che alla sua età, con la sua poca esperienza in materia, oltre a farla passare per una ragazza precoce e già corrotta, non potevano essere del tutto verosimili.»

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 ed evidenziane i passaggi fondamentali.
2. Il giudizio relativo all'attività di scrittrice di Cosima è trasmesso attraverso espressioni fortemente negative: individuale.
3. La descrizione fisica di Cosima, opposta all'immagine femminile trasmessa dai giornali di moda, suggerisce anche elementi caratteriali della fanciulla: rifletti su questo aspetto.
4. Per Cosima e le sorelle la lettura e la scrittura alimentano la gioia di vivere: individua gli snodi che nel brano proposto evidenziano questo comune sentimento.

¹ Edoardo Perino, tipografo ed editore romano



Ministero dell'istruzione e del merito

Interpretazione

Il tema principale del brano riguarda il valore della formazione, della cultura e della scrittura come risorse imprescindibili a partire già dall'adolescenza. Esponi le tue considerazioni su questo aspetto, in base alle tue letture e conoscenze.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Mario Isnenghi**, *Breve storia d'Italia ad uso dei perplessi (e non)*, Laterza, Bari, 2012, pp. 77 – 78.

«Anche l'assalto, il bombardamento, i primi aeroplani e (sul fronte occidentale) carri armati costituiscono atroci luoghi della memoria per i popoli europei coinvolti in una lotta di proporzioni e violenza inaudite, che qualcuno ritiene si possa considerare una specie di «guerra civile», date le comuni origini e la lunga storia di coinvolgimenti reciproci propria di quelli che la combatterono. Trincea e mitragliatrice possono tuttavia considerarsene riassuntive. Esse ci dicono l'essenziale di ciò che rende diversa rispetto a tutte le altre che l'avevano preceduta quella guerra e ne fanno anche un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine. Infatti, tutti gli eserciti sono ormai basati non più sui militari di professione, ma sulla coscrizione obbligatoria; si mobilitano milioni di uomini, sulla linea del fuoco, nei servizi, nelle retrovie (si calcola che, all'incirca, su sette uomini solo uno combatta, mentre tutti gli altri sono impiegati nei vari punti della catena di montaggio della guerra moderna): non è ancora la «guerra totale», capace di coinvolgere i civili quanto i militari, come avverrà nel secondo conflitto mondiale, ma ci stiamo avvicinando. Sono dunque i grandi numeri che contano, la capacità – diversa da paese a paese – di mettere in campo, pagare e far funzionare una grande e complessa macchina economica, militare e organizzativa. [...] Insomma, nella prima guerra mondiale, quello che vince o che perde, è il *paese* tutt'intero, non quella sua parte separata che era, nelle guerre di una volta, l'*esercito*: tant'è vero che gli Imperi Centrali, e soprattutto i Tedeschi, perdono la guerra non perché battuti militarmente, ma perché impossibilitati a resistere e a sostenere, dal paese, l'esercito.

Ebbene, uno dei luoghi primari di incontro e di rifusione del paese nell'esercito è proprio la trincea. È in questi fetidi budelli, scavati più o meno profondamente nella dura roccia del Carso o nei prati della Somme, in Francia, che si realizza un incontro fra classi sociali, condizioni, culture, provenienze regionali, dialetti, mestieri – che in tempo di pace, probabilmente, non si sarebbe mai realizzato. Vivere a così stretto contatto di gomito con degli sconosciuti [...], senza più *intimità* e *privato*, produce, nei singoli, sia assuefazione che nevrosi, sia forme di cameratismo e durevoli memorie, sia anonimato e perdita delle personalità. Sono fenomeni di adattamento e disadattamento con cui i medici militari, gli psichiatri e gli psicologi del tempo hanno dovuto misurarsi.»

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 nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Perché, secondo l'autore, trincea e mitragliatrice fanno della Prima guerra mondiale *'un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine'*?
3. In che modo cambia, a parere di Isnenghi, rispetto alle guerre precedenti, il rapporto tra *'esercito'* e *'paese'*?
4. Quali fenomeni di *'adattamento'* e *'disadattamento'* vengono riferiti dall'autore rispetto alla vita in trincea e con quali argomentazioni?



Ministero dell'istruzione e del merito

Produzione

Le modalità di svolgimento della prima guerra mondiale sono profondamente diverse rispetto ai conflitti precedenti. Illustra le novità introdotte a livello tecnologico e strategico, evidenziando come tali cambiamenti hanno influito sugli esiti della guerra.

Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano con eventuali riferimenti ad altri contesti storici, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Luca Serianni**, *L'ora d'italiano. Scuola e materie umanistiche*, Laterza, Roma-Bari, 2010, pp. 4, 14-16.

«È sicuramente vero – e in Italia in modo particolare – che la cultura scientifica media continua a essere scarsa e dotata di minore prestigio sociale. Per intenderci: una persona istruita saprebbe dire che le proteine sono sostanze che si trovano soprattutto nella carne, nelle uova, nel latte e che sono indispensabili nella nutrizione umana. Tutto bene, purché si sia consapevoli che una formulazione così sommaria equivale a dire che Alessandro Manzoni è un grande scrittore morto molto tempo fa, e basta. Ci aspettiamo che si debba andare un po' oltre nel caso dell'autore dei *Promessi sposi*, ma non che si sia tenuti a sapere che le proteine sono sequenze di amminoacidi né soprattutto che cosa questo voglia dire. [...].

Il declino della cultura tradizionalmente umanistica nell'opinione generale – la cultura scientifica non vi è mai stata di casa – potrebbe essere illustrato da una particolarissima visuale: i quiz televisivi.

I programmi di Mike Bongiorno, a partire dal celebre *Lascia o raddoppia*, erano il segno del nozionismo, ma facevano leva su un sapere comunque strutturato e a suo modo dignitoso. Al concorrente che si presentava per l'opera lirica, per esempio, si poteva rivolgere una domanda del genere: «Parliamo del *Tabarro* di Puccini; vogliamo sapere: a) data e luogo della prima rappresentazione; b) nome del librettista; c) nome dell'autore del dramma *La Houppe* da cui il soggetto è stato tratto; d) nome del quartiere di Parigi rimpianto da Luigi e Giorgetta; e) ruolo vocale di Frugola; f) nome del gatto di Frugola. Ha un minuto di tempo per rispondere». Diciamo la verità: 9-10 secondi in media per rispondere a ciascuna di queste domande sono sufficienti, non solo per un musicologo ma anche per un melomane [a proposito: le risposte sono queste: a) 1918, b) Giuseppe Adami; c) Didier Gold, d) Belleville, e) mezzosoprano, f) Caporale].

Ma domande – e concorrenti – di questo genere hanno fatto il loro tempo. Tra i quesiti rubricati sotto l'etichetta *Storia* in un quiz che andava in onda nel febbraio 2010 (*L'eredità*, Rai 1) ho annotato il seguente esempio, rappresentativo di un approccio totalmente diverso: «Ordinando al cardinale Ruffo di ammazzare i liberali, Ferdinando IV gli raccomandò: *Famme trovare tante... a) botti schiattate, b) casecavalle, c) pummarole, d) babà fraceti*». La risposta esatta è la b): ma quanti sono i lettori di questo libro che avrebbero saputo rispondere? (mi auguro pochi, per non sentirmi abbandonato alla mia ignoranza). Quel che è certo è che per affrontare un quesito del genere non avrebbe senso “prepararsi”; l'aneddoto è divertente, è fondato sul dialetto (un ingrediente comico assicurato), mette tutti i concorrenti sullo stesso piano (dare la risposta esatta è questione non di studio ma, democraticamente, di fortuna) e tanto basta.»

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.
2. Individua la tesi principale di Serianni e a quali argomenti egli fa ricorso per sostenere il suo ragionamento.
3. L'autore sostiene che in Italia *'la cultura scientifica media continua a essere scarsa e dotata di minore prestigio sociale'*: su quali basi fonda tale affermazione?
4. Cosa dimostra, a parere di Serianni, il confronto tra i quiz televisivi?



Ministero dell'istruzione e del merito

Produzione

Dopo aver letto e analizzato il testo di Luca Serianni (1947 - 2022), confrontati con le sue considerazioni sul trattamento riservato in Italia alla cultura scientifica e alla cultura umanistica. Facendo riferimento alle tue conoscenze ed esperienze anche extrascolastiche, sviluppa le tue riflessioni sulle due culture e sul loro rapporto elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da **Gian Paolo Terravecchia**: *Uomo e intelligenza artificiale: le prossime sfide dell'onlife*, intervista a Luciano Floridi in *La ricerca*, n. 18 - settembre 2020.

Gian Paolo Terravecchia: «Si parla tanto di *smartphone*, di *smartwatch*, di sistemi intelligenti, insomma il tema dell'intelligenza artificiale è fondamentale per capire il mondo in cui viviamo. Quanto sono intelligenti le così dette "macchine intelligenti"? Soprattutto, la loro crescente intelligenza creerà in noi nuove forme di responsabilità?»

Luciano Floridi: «L'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro¹. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente. La verità è che grazie a straordinarie invenzioni e scoperte, a sofisticate tecniche statistiche, al crollo del costo della computazione e all'immensa quantità di dati disponibili, oggi, per la prima volta nella storia dell'umanità, siamo riusciti a realizzare su scala industriale artefatti in grado di risolvere problemi o svolgere compiti con successo, senza la necessità di essere intelligenti. Questo scollamento è la vera rivoluzione. Il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna. Questo scollamento epocale tra la capacità di agire (l'inglese ha una parola utile qui: *agency*) con successo nel mondo, e la necessità di essere intelligenti nel farlo, ha spalancato le porte all'IA. Per dirla con von Clausewitz, l'IA è la continuazione dell'intelligenza umana con mezzi stupidi. Parliamo di IA e altre cose come il *machine learning* perché ci manca ancora il vocabolario giusto per trattare questo scollamento. L'unica *agency* che abbiamo mai conosciuto è sempre stata un po' intelligente perché è come minimo quella del nostro cane. Oggi che ne abbiamo una del tutto artificiale, è naturale antropomorfizzarla. Ma credo che in futuro ci abitueremo. E quando si dirà "*smart*", "*deep*", "*learning*" sarà come dire "il sole sorge": sappiamo bene che il sole non va da nessuna parte, è un vecchio modo di dire che non inganna nessuno. Resta un rischio, tra i molti, che vorrei sottolineare. Ho appena accennato ad alcuni dei fattori che hanno determinato e continueranno a promuovere l'IA. Ma il fatto che l'IA abbia successo oggi è anche dovuto a una ulteriore trasformazione in corso. Viviamo sempre più *onlife*² e nell'infosfera. Questo è l'*habitat* in cui il software e l'IA sono di casa. Sono gli algoritmi i veri nativi, non noi, che resteremo sempre esseri anfibi, legati al mondo fisico e analogico. Si pensi alle raccomandazioni sulle piattaforme. Tutto è già digitale, e agenti digitali hanno la vita facile a processare dati, azioni, stati di cose altrettanto digitali, per suggerirci il prossimo film che potrebbe piacerci. Tutto questo non è affatto un problema, anzi, è un vantaggio. Ma il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione. Basti pensare all'attuale discussione su come modificare l'architettura delle strade, della circolazione, e delle città per rendere possibile il successo delle auto a guida autonoma. Tanto più il mondo è "amichevole" (*friendly*) nei confronti della tecnologia digitale, tanto meglio questa funziona, tanto più saremo tentati di renderlo maggiormente *friendly*, fino al punto in cui potremmo essere noi a doverci adattare alle nostre tecnologie e non viceversa. Questo sarebbe un disastro [...].»

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 nei suoi snodi tematici essenziali.

1 Figura retorica che consiste nell'accostamento di due termini di senso contrario o comunque in forte antitesi tra loro.

2 Il vocabolario online Treccani definisce l'*onlife* "neologismo d'autore, creato dal filosofo italiano Luciano Floridi giocando sui termini *online* ('in linea') e *offline* ('non in linea')": *onlife* è quanto accade e si fa mentre la vita scorre, restando collegati a dispositivi interattivi (*on* + *life*).



Ministero dell'istruzione e del merito

2. Per quale motivo l'autore afferma *'il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna'*?
3. Secondo Luciano Floridi, *'il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione'*. Su che basi si fonda tale affermazione?
4. Quali conseguenze ha, secondo l'autore, il fatto di vivere *'sempre più onlife e nell'infosfera'*?

Produzione

L'autore afferma che *'l'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente'*. Sulla base del tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, esprimi le tue opinioni al riguardo, soffermandoti sulle differenze tra intelligenza umana e "Intelligenza Artificiale". Elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

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

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Dacia Maraini**, *Solo la scuola può salvarci dagli orribili femminicidi*, in "Corriere della Sera", 30 giugno 2015, ora in *La scuola ci salverà*, Solferino, Milano, 2021, pp. 48-49.

«Troppi decessi annunciati, troppe donne lasciate sole, che vanno incontro alla morte, disperate e senza protezione. Molte hanno denunciato colui che le ucciderà, tante volte, per percosse e minacce reiterate, ma è come se tutti fossero ciechi, sordi e muti di fronte alla continua mattanza femminile.

Prendiamo il caso di Loredana Colucci, uccisa con sei coltellate dall'ex marito davanti alla figlia adolescente. L'uomo, dopo molti maltrattamenti, tenta di strangolare la moglie. Lei lo denuncia e lui finisce in galera. Ma dopo pochi mesi è fuori. E subito riprende a tormentare la donna. Altra denuncia e all'uomo viene proibito di avvicinarsi alla casa. Ma, curiosamente, dopo venti giorni, viene revocata anche questa proibizione. È bastata una distrazione della moglie, perché il marito entrasse in casa e la ammazzasse davanti alla figlia. Il giorno dopo tutto il quartiere era in strada per piangere pubblicamente una donna generosa, grande lavoratrice e madre affettuosa, morta a soli quarantun anni, per mano dell'uomo che diceva di amarla.

Di casi come questo ce ne sono più di duecento l'anno, il che vuol dire uno ogni due giorni. Quasi sempre morti annunciate. Ma io dico: se a un politico minacciato si assegna subito la scorta, perché le donne minacciate di morte vengono lasciate in balia dei loro aguzzini? [...]

Troppi uomini sono ancora prigionieri dell'idea che l'amore giustifichi il possesso della persona amata, e vivono ossessionati dal bisogno di manipolare quella che considerano una proprietà inalienabile. Ogni manifestazione di autonomia viene vista come una offesa che va punita col sangue.

La bella e coraggiosa trasmissione *Chi l'ha visto?* condotta da Federica Sciarelli ne fa testimonianza tutte le settimane. La magistratura si mostra timida e parziale. Di fronte ai delitti annunciati, allarga le braccia e scuote la testa. Il fatto è che spesso si considerano normali la gelosia e il possesso, le percosse, i divieti, la brutalità in famiglia. Ma non basta. È assolutamente necessario insegnare, già dalle scuole primarie, che ogni proprietà è schiavitù e la schiavitù è un crimine.»

Dopo aver letto e analizzato l'articolo di Dacia Maraini, esponi il tuo punto di vista e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

*Ministero dell'istruzione e del merito***PROPOSTA C2**

Testo tratto: da **Wisława Szymborska**, *Il poeta e il mondo*, in *Vista con granello di sabbia. Poesie 1957-1993*, a cura di Pietro Marchesani, Adelphi, Milano, 1998, pp. 15-17.

«[...] l'ispirazione non è un privilegio esclusivo dei poeti o degli artisti in genere. C'è, c'è stato e sempre ci sarà un gruppo di individui visitati dall'ispirazione. Sono tutti quelli che coscientemente si scelgono un lavoro e lo svolgono con passione e fantasia. Ci sono medici siffatti, ci sono pedagoghi siffatti, ci sono giardinieri siffatti e ancora un centinaio di altre professioni. Il loro lavoro può costituire un'incessante avventura, se solo sanno scorgere in esso sfide sempre nuove. Malgrado le difficoltà e le sconfitte, la loro curiosità non viene meno. Da ogni nuovo problema risolto scaturisce per loro un profluvio di nuovi interrogativi. L'ispirazione, qualunque cosa sia, nasce da un incessante «non so».

Di persone così non ce ne sono molte. La maggioranza degli abitanti di questa terra lavora per procurarsi da vivere, lavora perché deve. Non sono essi a scegliersi il lavoro per passione, sono le circostanze della vita che scelgono per loro. Un lavoro non amato, un lavoro che annoia, apprezzato solo perché comunque non a tutti accessibile, è una delle più grandi sventure umane. E nulla lascia presagire che i prossimi secoli apporteranno in questo campo un qualche felice cambiamento. [...]

Per questo apprezzo tanto due piccole paroline: «non so». Piccole, ma alate. Parole che estendono la nostra vita in territori che si trovano in noi stessi e in territori in cui è sospesa la nostra minuta Terra. Se Isaak Newton non si fosse detto «non so», le mele nel giardino sarebbero potute cadere davanti ai suoi occhi come grandine e lui, nel migliore dei casi, si sarebbe chinato a raccoglierle, mangiandole con gusto. Se la mia connazionale Maria Skłodowska Curie non si fosse detta «non so», sarebbe sicuramente diventata insegnante di chimica per un convitto di signorine di buona famiglia, e avrebbe trascorso la vita svolgendo questa attività, peraltro onesta. Ma si ripeteva «non so» e proprio queste parole la condussero, e per due volte, a Stoccolma, dove vengono insignite del premio Nobel le persone di animo inquieto ed eternamente alla ricerca.»

Nel suo discorso a Stoccolma per la consegna del premio Nobel per la letteratura nel 1996, la poetessa polacca Wisława Szymborska (1923 – 2012) elogia i lavori che richiedono *'passione e fantasia'*: condividi le sue riflessioni? Quale valore hanno per te l'ispirazione e la ricerca e quale ruolo pensi che possano avere per i tuoi futuri progetti lavorativi?

Esponi il tuo punto di vista, organizzando il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentalo 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.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PROVA DI ITALIANO - ESEMPIO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Giovanni Pascoli, *Patria*

Sogno d'un dí d'estate.

Quanto scampanellare
tremulo di cicale!
Stridule pel filare
moveva il maestrale
le foglie accartocciate.

Scendea tra gli olmi il sole
in fascie polverose:
erano in ciel due sole
nuvole, tenui, róse¹:
due bianche spennellate
in tutto il ciel turchino.

Siepi di melograno,
fratte di tamerice²,
il palpito lontano
d'una trebbiatrice,
l'*angelus* argentino³...

dov'ero? Le campane
mi dissero dov'ero,
piangendo, mentre un cane
latrava al forestiero,
che andava a capo chino.

Il titolo di questo componimento di Giovanni Pascoli era originariamente *Estate* e solo nell'edizione di *Myricae* del 1897 diventa *Patria*, con riferimento al paese natio, San Mauro di Romagna, luogo sempre rimpianto dal poeta.

¹ corrose

² cespugli di tamerici (il singolare è motivato dalla rima con *trebbiatrice*)

³ il suono delle campane che in varie ore del giorno richiama alla preghiera (*angelus*) è nitido, come se venisse prodotto dalla percussione di una superficie d'argento (*argentino*).

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Comprensione e analisi

1. Individua brevemente i temi della poesia.
2. In che modo il titolo «Patria» e il primo verso «Sogno d'un dí d'estate» possono essere entrambi riassuntivi dell'intero componimento?
3. La realtà è descritta attraverso suoni, colori, sensazioni. Cerca di individuare con quali soluzioni metriche ed espressive il poeta ottiene il risultato di trasfigurare la natura, che diventa specchio del suo sentire.
4. Qual è il significato dell'interrogativa "dov'ero" con cui inizia l'ultima strofa?
5. Il ritorno alla realtà, alla fine, ribadisce la dimensione estraniata del poeta, anche oltre il sogno. Soffermati su come è espresso questo concetto e sulla definizione di sé come "forestiero", una parola densa di significato.

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

Interpretazione

Il tema dello sradicamento in questa e in altre poesie di Pascoli diventa l'espressione di un disagio esistenziale che travalica il dato biografico del poeta e assume una dimensione universale. Molti testi della letteratura dell'Ottocento e del Novecento affrontano il tema dell'estraneità, della perdita, dell'isolamento dell'individuo, che per vari motivi e in contesti diversi non riesce a integrarsi nella realtà e ha un rapporto conflittuale con il mondo, di fronte al quale si sente un "forestiero". Approfondisci l'argomento in base alle tue letture ed esperienze.

PROPOSTA A2

Elsa Morante, ***La storia*** (Einaudi, Torino, 1974, pag. 168).

La Storia, romanzo a sfondo storico pubblicato nel 1974 e ambientato a Roma durante e dopo l'ultima guerra (1941-1947), è scritto da Elsa Morante (1912-1985) negli anni della sua maturità, dopo il successo di "Menzogna e sortilegio" e de "L'isola di Arturo". I personaggi sono esseri dal destino insignificante, che la Storia ignora. La narrazione è intercalata da pagine di eventi storici in ordine cronologico, quasi a marcare la loro distanza dall'esistenza degli individui oppressi dalla Storia, creature perdenti schiacciate dallo "scandalo della guerra".

Una di quelle mattine Ida, con due grosse sporte al braccio, tornava dalla spesa tenendo per mano Usepe. [...] Uscivano dal viale alberato non lontano dallo Scalo Merci, dirigendosi in via dei Volsci, quando, non preavvisato da nessun allarme, si udì avanzare nel cielo un clamore d'orchestra metallico e ronzante. Usepe levò gli occhi in alto, e disse: "Lioplani"⁴. E in quel momento l'aria fischiò, mentre già in un tuono enorme tutti i muri precipitavano alle loro spalle e il terreno saltava d'intorno a loro, sminuzzato in una mitraglia di frammenti.

"Usepe! Useppee!" urlò Ida, sbattuta in un ciclone nero e polveroso che impediva la vista: "Mà sto qui", le rispose all'altezza del suo braccio, la vocina di lui, quasi rassicurante. Essa lo prese in collo⁵ [...].

Intanto, era cominciato il suono delle sirene. Essa, nella sua corsa, sentì che scivolava verso il basso, come avesse i pattini, su un terreno rimosso che pareva arato, e che fumava. Verso il fondo, essa cadde a sedere, con Usepe stretto fra le braccia. Nella caduta, dalla sporta le si era riversato il suo carico di ortaggi, fra i quali, sparsi ai suoi piedi, splendevano i colori dei peperoni, verde, arancione e rosso vivo.

⁴ Sta per aeroplani nel linguaggio del bambino.

⁵ In braccio.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Con una mano, essa si aggrappò a una radice schiantata, ancora coperta di terriccio in frantumi, che sporgeva verso di lei. E assestandosi meglio, rannicchiata intorno a Usepe, prese a palparlo febbrilmente in tutto il corpo, per assicurarsi ch'era incolume⁶. Poi gli sistemò sulla testolina la sporta vuota come un elmo di protezione. [...] Usepe, accucciato contro di lei, la guardava in faccia, di sotto la sporta, non impaurito, ma piuttosto curioso e soprapensiero. "Non è niente", essa gli disse, "Non aver paura. Non è niente". Lui aveva perduto i sandaletti ma teneva ancora la sua pallina stretta nel pugno. Agli schianti più forti, lo si sentiva appena tremare:

"Nente..." diceva poi, fra persuaso e interrogativo.

I suoi piedini nudi si bilanciavano quieti accosto⁷ a Ida, uno di qua e uno di là. Per tutto il tempo che aspettarono in quel riparo, i suoi occhi e quelli di Ida rimasero, intenti, a guardarsi. Lei non avrebbe saputo dire la durata di quel tempo. Il suo orologio da polso si era rotto; e ci sono delle circostanze in cui, per la mente, calcolare una durata è impossibile.

Al cessato allarme, nell'affacciarsi fuori di là, si ritrovarono dentro una immensa nube pulverulenta⁸ che nascondeva il sole, e faceva tossire col suo sapore di catrame: attraverso questa nube, si vedevano fiamme e fumo nero dalla parte dello Scalo Merci. [...] Finalmente, di là da un casamento semidistrutto, da cui pendevano travi e le persiane divelte⁹, fra il solito polverone di rovina, Ida ravvisò¹⁰, intatto, il casamento¹¹ con l'osteria, dove andavano a rifugiarsi le notti degli allarmi. Qui Usepe prese a dibattersi con tanta frenesia che riuscì a svincolarsi dalle sue braccia e a scendere in terra. E correndo coi suoi piedini nudi verso una nube più densa di polverone, incominciò a gridare:

Il loro caseggiato era distrutto [...]

Dabbasso delle figure urlanti o ammutolite si aggiravano fra i lastroni di cemento, i mobili sconvolati, i cumuli di rottami e di immondezze. Nessun lamento ne saliva, là sotto dovevano essere tutti morti. Ma certune di quelle figure, sotto l'azione di un meccanismo idiota, andavano frugando o rasgando con le unghie fra quei cumuli, alla ricerca di qualcuno o qualcosa da recuperare. E in mezzo a tutto questo, la vocina di Usepe continuava a chiamare:

Comprensione e analisi

1. L'episodio rappresenta l'incursione aerea su Roma del 19 luglio 1943. Sintetizza la scena in cui madre e figlioletto si trovano coinvolti, soffermandoti in particolare sull'ambiente e sulle reazioni dei personaggi.
2. «Si udì avanzare nel cielo un clamore d'orchestra metallico e ronzante»; come spieghi questa descrizione sonora? Quale effetto produce?
3. Il bombardamento è filtrato attraverso gli occhi di Usepe. Da quali particolari emerge lo sguardo innocente del bambino?
4. Nel racconto ci sono alcuni oggetti all'apparenza incongrui ed inutili che sono invece elementi di una memoria vivida e folgorante, quasi delle istantanee. Prova ad indicarne alcuni, ipotizzandone il significato simbolico.

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

⁶ Non ferito.

⁷ Accanto.

⁸ Piena di polvere.

⁹ Strappate via.

¹⁰ Cominciò a vedere, a riconoscere.

¹¹ Il palazzo, il caseggiato.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Interpretazione

Il romanzo mette in campo due questioni fondamentali: da una parte il ruolo della Storia nelle opere di finzione, problema che da Manzoni in poi molti scrittori italiani hanno affrontato individuando diverse soluzioni; dall'altra, in particolare in questo brano, la scelta dello sguardo innocente e infantile di un bambino, stupito di fronte ad eventi enormi e incomprensibili. Sviluppa una di queste piste mettendo a confronto le soluzioni adottate dalla Morante nel testo con altri esempi studiati nel percorso scolastico o personale appartenenti alla letteratura o al cinema novecentesco e contemporaneo.

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Arnaldo Momigliano considera caratteristiche fondamentali del lavoro dello storico l'interesse generale per le cose del passato e il piacere di scoprire in esso fatti nuovi riguardanti l'umanità¹². È una definizione che implica uno stretto legame fra presente e passato e che bene si attaglia anche alla ricerca sulle cose e i fatti a noi vicini.

Ma come nascono questo interesse e questo piacere? La prima mediazione fra presente e passato avviene in genere nell'ambito della famiglia, in particolare nel rapporto con i genitori e talvolta, come notava Bloch, ancor più con i nonni, che sfuggono all'immediato antagonismo fra le generazioni¹³. In questo ambito prevalgono molte volte la nostalgia della vecchia generazione verso il tempo della giovinezza e la spinta a vedere sistematizzata la propria memoria fornendo così di senso, sia pure a posteriori, la propria vita. Per questa strada si può diventare irritanti *laudatores temporis acti* ("lodatori del tempo passato"), ma anche suscitatori di curiosità e di *pietas* ("affetto e devozione") verso quanto vissuto nel passato. E possono nascerne il rifiuto della storia, concentrandosi prevalentemente l'attenzione dei giovani sul presente e sul futuro, oppure il desiderio di conoscere più e meglio il passato proprio in funzione di una migliore comprensione dell'oggi e delle prospettive che esso apre per il domani. I due atteggiamenti sono bene sintetizzati dalle parole di due classici. Ovidio raccomandava *Laudamus veteres, sed nostris utemur annis* («Elogiamo i tempi antichi, ma sappiamo muoverci nei nostri»); e Tacito: *Ulteriora mirari, presentia sequi* («Guardare al futuro, stare nel proprio tempo»)¹⁴.

L'insegnamento della storia contemporanea si pone dunque con responsabilità particolarmente forti nel punto di sutura tra passato presente e futuro. Al passato ci si può volgere, in prima istanza, sotto una duplice spinta: disseppellire i morti e togliere la rena e l'erba che coprono corti e palagi¹⁵; ricostruire, per compiacercene o dolercene, il percorso che ci ha condotto a ciò che oggi siamo, illustrandone le difficoltà, gli ostacoli, gli sviamenti, ma anche i successi. Appare ovvio che nella storia contemporanea prevalga la seconda motivazione; ma anche la prima vi ha una sua parte. Innanzi tutto, i morti da disseppellire possono essere anche recenti. In secondo luogo ciò che viene dissepolto ci affascina non solo perché diverso e sorprendente ma altresì per le sottili e nascoste affinità che scopriamo legarci ad esso. La tristezza che è insieme causa ed effetto del risuscitare Cartagine è di per sé un legame con Cartagine¹⁶.

Claudio PAVONE, *Prima lezione di storia contemporanea*, Laterza, Roma-Bari 2007, pp. 3-4.

Claudio Pavone (1920 - 2016) è stato archivista e docente di Storia contemporanea.

¹² A. Momigliano, *Storicismo rivisitato*, in Id., *Sui fondamenti della storia antica*, Einaudi, Torino 1984, p. 456.

¹³ M. Bloch, *Apologia della storia o mestiere dello storico*, Einaudi, Torino 1969, p. 52 (ed. or. *Apologie pour l'histoire ou métier d'historien*, Colin, Paris 1949).

¹⁴ *Fasti*, 1, 225; *Historiae*, 4.8.2: entrambi citati da M. Pani, *Tacito e la fine della storiografia senatoria*, in *Cornelio Tacito, Agricola, Germania, Dialogo sull'oratoria*, introduzione, traduzione e note di M. Stefanoni, Garzanti, Milano 1991, p. XLVIII.

¹⁵ *Corti e palagi*: cortili e palazzi.

¹⁶ «Peu de gens devineront combien il a fallu être triste pour ressusciter Carhage»: così Flaubert, citato da W. Benjamin nella settima delle *Tesi della filosofia della Storia*, in *Angelus novus*, traduzione e introduzione di R. Solmi, Einaudi, Torino 1962, p. 75.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Su quali fondamenti si sviluppa il lavoro dello storico secondo Arnaldo Momigliano (1908 - 1987) e Marc Bloch (1886 - 1944), studiosi rispettivamente del mondo antico e del medioevo?
3. Quale funzione svolgono nell'economia generale del discorso le due citazioni da Ovidio e Tacito?
4. Quale ruolo viene riconosciuto alle memorie familiari nello sviluppo dell'atteggiamento dei giovani verso la storia?
5. Nell'ultimo capoverso la congiunzione conclusiva "dunque" annuncia la sintesi del messaggio: riassumilo, evidenziando gli aspetti per te maggiormente interessanti.

Produzione

A partire dall'affermazione che si legge in conclusione del passo, «Al passato ci si può volgere, in prima istanza, sotto una duplice spinta: disseppellire i morti e togliere la rena e l'erba che coprono corti e palagi; ricostruire [...] il percorso a ciò che oggi siamo, illustrandone le difficoltà, gli ostacoli, gli sviamenti, ma anche i successi», rifletti su cosa significhi per te studiare la storia in generale e quella contemporanea in particolare. Argomenta i tuoi giudizi con riferimenti espliciti alla tua esperienza e alle tue conoscenze e scrivi un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso che puoi - se lo ritieni utile - suddividere in paragrafi.

PROPOSTA B2

Il tentativo di realizzare i diritti umani è continuamente rimesso in discussione. Le forze che si oppongono alla loro realizzazione sono numerose: regimi autoritari, strutture governative soverchianti e onnicomprensive, gruppi organizzati che usano la violenza contro persone innocenti e indifese, più in generale, gli impulsi aggressivi e la volontà di predominio degli uomini che animano quelle strutture e quei gruppi. Contro tutti questi «nemici», i diritti umani stentano ad alzare la loro voce.

Che fare dunque? Per rispondere, e non con una semplice frase, bisogna avere chiaro in mente che i diritti umani sono una grande conquista dell'*homo societatis* sull'*homo biologicus*. Come ha così bene detto un grande biologo francese, Jean Hamburger, niente è più falso dell'affermazione secondo cui i diritti umani sono «diritti naturali», ossia coesenziali alla natura umana, connaturati all'uomo. In realtà, egli ha notato, l'uomo come essere biologico è portato ad aggredire e soverchiare l'altro, a prevaricare per sopravvivere, e niente è più lontano da lui dell'altruismo e dell'amore per l'altro: «niente eguaglia la crudeltà, il disprezzo per l'individuo, l'ingiustizia di cui la natura ha dato prova nello sviluppo della vita». Se «l'uomo naturale» nutre sentimenti di amore e di tenerezza, è solo per procreare e proteggere la ristretta cerchia dei suoi consanguinei. I diritti umani, sostiene Hamburger, sono una vittoria dell'io sociale su quello biologico, perché impongono di limitare i propri impulsi, di rispettare l'altro: «il concetto di diritti dell'uomo non è ispirato dalla legge naturale della vita, è al contrario ribellione contro la legge naturale».

Se è così, e non mi sembra che Hamburger abbia torto, non si potrà mai porre termine alla tensione tra le due dimensioni. E si dovrà essere sempre vigili perché l'io biologico non prevalga sull'io sociale.

Ne deriva che anche una protezione relativa e precaria dei diritti umani non si consegue né in un giorno né in un anno: essa richiede un arco di tempo assai lungo. La tutela internazionale dei diritti umani è come quei fenomeni naturali – i movimenti tellurici, le glaciazioni, i mutamenti climatici – che si producono impercettibilmente, in lassi di tempo che sfuggono alla vita dei singoli individui e si misurano nell'arco di generazioni. Pure i diritti umani operano assai lentamente, anche se – a differenza dei fenomeni naturali – non si dispiegano da sé, ma solo con il concorso di migliaia di persone, di Organizzazioni non governative e di Stati. Si tratta, soprattutto, di un processo che non è lineare, ma continuamente spezzato da ricadute,

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

imbarbarimenti, ristagni, silenzi lunghissimi. Come Nelson Mandela, che ha molto lottato per la libertà, ha scritto nella sua *Autobiografia*: «dopo aver scalato una grande collina ho trovato che vi sono ancora molte più colline da scalare».

Antonio CASSESE, *I diritti umani oggi*, Economica Laterza, Bari 2009 (prima ed. 2005), pp, 230-231.

Antonio Cassese (1937-2011) è stato un giurista, esperto di Diritto internazionale.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Nello svolgimento del discorso viene introdotta una contro-tesi: individuala.
3. Sul piano argomentativo quale valore assume la citazione del biologo francese, Jean Hamburger?
4. Spiega l'analogia proposta, nell'ultimo capoverso, fra la tutela internazionale dei diritti umani e i fenomeni naturali impercettibili.
5. La citazione in chiusura da Nelson Mandela quale messaggio vuole comunicare al lettore?

Produzione

Esprimi il tuo giudizio in merito all'attualità della violazione dei diritti umani, recentemente ribadita da gravissimi fatti di cronaca. Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, che puoi, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

PROPOSTA B3

Una rapida evoluzione delle tecnologie è certamente la caratteristica più significativa degli anni a venire, alimentata e accelerata dall'arrivo della struttura del Villaggio Globale. [...] Il parallelo darwiniano può essere portato oltre: come nei sistemi neuronali e più in generale nei sistemi biologici, l'inventività evolutiva è intrinsecamente associata all'interconnessione. Ad esempio, se limitassimo il raggio di interazione tra individui ad alcuni chilometri, come era il caso della società rurale della fine dell'Ottocento, ritorneremmo ad una produttività comparabile a quella di allora. L'interconnessione a tutti i livelli e in tutte le direzioni, il “*melting pot*”, è quindi un elemento essenziale nella catalisi della produttività.

La comunità scientifica è stata la prima a mettere in pratica un tale “*melting pot*” su scala planetaria. L'innovazione tecnologica che ne deriva, sta seguendo lo stesso percorso. L'internazionalizzazione della scienza è quasi un bisogno naturale, dal momento che le leggi della Natura sono evidentemente universali ed espresse spesso con il linguaggio comune della matematica. È proprio a causa di questa semplicità che tale esempio costituisce un utile punto di riferimento.

Esso prova che la globalizzazione è un importante mutante “biologico”, una inevitabile tappa nell'evoluzione. Molte delle preoccupazioni espresse relativamente alle conseguenze di questo processo si sono rivelate prive di fondamento. Ad esempio, la globalizzazione nelle scienze ha amplificato in misura eccezionale l'efficacia della ricerca. Un fatto ancora più importante è che essa non ha eliminato le diversità, ma ha creato un quadro all'interno del quale la competizione estremamente intensificata tra individui migliora la qualità dei risultati e la velocità con la quale essi possono essere raggiunti. Ne deriva un meccanismo a somma positiva, nel quale i risultati dell'insieme sono largamente superiori alla somma degli stessi presi separatamente, gli aspetti negativi individuali si annullano, gli aspetti positivi si sommano, le buone idee respingono le cattive e i mutamenti competitivi scalzano progressivamente i vecchi assunti dalle loro nicchie.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Ma come riusciremo a preservare la nostra identità culturale, pur godendo dell'apporto della globalizzazione che, per il momento, si applica ai settori economico e tecnico, ma che invaderà rapidamente l'insieme della nostra cultura? Lo stato di cose attuale potrebbe renderci inquieti per il pericolo dell'assorbimento delle differenze culturali e, di conseguenza, della creazione di un unico "cervello planetario".

A mio avviso, e sulla base della mia esperienza nella comunità scientifica, si tratta però solo di una fase passeggera e questa paura non è giustificata. Al contrario, credo che saremo testimoni di un'esplosione di diversità piuttosto che di un'uniformizzazione delle culture. Tutti gli individui dovranno fare appello alla loro diversità regionale, alla loro cultura specifica e alle loro tradizioni al fine di aumentare la loro competitività e di trovare il modo di uscire dall'uniformizzazione globale. Direi addirittura, parafrasando Cartesio, "Cogito, ergo sum", che l'identità culturale è sinonimo di esistenza. La diversificazione tra le radici culturali di ciascuno di noi è un potente generatore di idee nuove e di innovazione. È partendo da queste differenze che si genera il diverso, cioè il nuovo. Esistono un posto ed un ruolo per ognuno di noi: sta a noi identificarli e conquistarceli. Ciononostante, bisogna riconoscere che, anche se l'uniformità può creare la noia, la differenza non è scevra da problemi. L'unificazione dell'Europa ne è senza dubbio un valido esempio.

Esiste, ciononostante, in tutto ciò un grande pericolo che non va sottovalutato. È chiaro che non tutti saranno in grado di assimilare un tale veloce cambiamento, dominato da tecnologie nuove. Una parte della società resterà inevitabilmente a margine di questo processo, una nuova generazione di illetterati "tecnologici" raggiungerà la folla di coloro che oggi sono già socialmente inutili e ciò aggraverà il problema dell'emarginazione.

Ciò dimostra che, a tutti i livelli, l'educazione e la formazione sono una necessità. Dobbiamo agire rapidamente poiché i tempi sono sempre più brevi, se ci atteniamo alle indicazioni che ci sono fornite dal ritmo al quale procede l'evoluzione. Dovremo contare maggiormente sulle nuove generazioni che dovranno, a loro volta, insegnare alle vecchie. Questo è esattamente l'opposto di ciò che avviene nella società classica, nella quale la competenza è attribuita principalmente e automaticamente ai personaggi più importanti per il loro status o per la loro influenza politica. L'autorità dovrebbe invece derivare dalla competenza e dalla saggezza acquisite con l'esperienza e non dal potere accumulato nel tempo. [...]

(dalla prolusione del prof. Carlo Rubbia, *"La scienza e l'uomo"*, inaugurazione anno accademico 2000/2001, Università degli studi di Bologna).

Comprensione e analisi

1. Riassumi brevemente questo passo del discorso di Carlo Rubbia, individuandone la tesi di fondo e lo sviluppo argomentativo.
2. Che cosa significa che "l'inventività evolutiva è intrinsecamente associata all'interconnessione" e che "l'interconnessione a tutti i livelli e in tutte le direzioni, il melting pot, è quindi un elemento essenziale nella catalisi della produttività"? Quale esempio cita lo scienziato a sostegno di questa affermazione?
3. Per quale motivo Carlo Rubbia chiama a sostegno della propria tesi l'esempio della comunità scientifica?
4. Quale grande cambiamento è ravvisato tra la società classica e la società attuale?

Produzione

La riflessione di Carlo Rubbia anticipava di circa vent'anni la realtà problematica dei nostri tempi: le conseguenze della globalizzazione a livello tecnologico e a livello culturale. Sulla base delle tue conoscenze personali e del tuo percorso formativo, esprimi le tue considerazioni sul rapporto tra tecnologia, globalizzazione, diversità.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

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

PROPOSTA C1

«Bisogna proporre un fine alla propria vita per viver felice. O gloria letteraria, o fortune, o dignità, una carriera in somma. Io non ho potuto mai concepire che cosa possano godere, come possano viver quegli scioperati e spensierati che (anche maturi o vecchi) passano di godimento in godimento, di trastullo in trastullo, senza aversi mai posto uno scopo a cui mirare abitualmente, senza aver mai detto, fissato, tra se medesimi: a che mi servirà la mia vita? Non ho saputo immaginare che vita sia quella che costoro menano, che morte quella che aspettano. Del resto, tali fini vaglion poco in sé, ma molto vagliono i mezzi, le occupazioni, la speranza, l'immaginarseli come gran beni a forza di assuefazione, di pensare ad essi e di procurarli. L'uomo può ed ha bisogno di fabbricarsi esso stesso de' beni in tal modo.»

G. LEOPARDI, *Zibaldone di pensieri*, in *Tutte le opere*, a cura di W. Binni, II, Sansoni, Firenze 1988, p. 4518,3.

La citazione tratta dallo Zibaldone di Leopardi propone una sorta di “arte della felicità”: secondo Leopardi la vita trova significato nella ricerca di obiettivi che, se raggiunti, ci immaginiamo possano renderci felici. Rinunciando a questa ricerca, ridurremmo la nostra esistenza a “nuda vita” fatta solo di superficialità e vuotezza. Ritieni che le parole di Leopardi siano vicine alla sensibilità giovanile di oggi? Rifletti al riguardo facendo riferimento alle tue esperienze, conoscenze e letture personali.

Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

La fragilità è all'origine della comprensione dei bisogni e della sensibilità per capire in quale modo aiutare ed essere aiutati.

Un umanesimo spinto a conoscere la propria fragilità e a viverla, non a nasconderla come se si trattasse di una debolezza, di uno scarto vergognoso per la voglia di potere, che si basa sulla forza reale e semmai sulle sue protesi. Vergognoso per una logica folle in cui il rispetto equivale a fare paura.

Una civiltà dove la tua fragilità dà forza a quella di un altro e ricade su di te promuovendo salute sociale che vuol dire serenità. Serenità, non la felicità effimera di un attimo, ma la condizione continua su cui si possono inserire momenti persino di ebbrezza.

La fragilità come fondamento della saggezza capace di riconoscere che la ricchezza del singolo è l'altro da sé, e che da soli non si è nemmeno uomini, ma solo dei misantropi che male hanno interpretato la vita propria e quella dell'insieme sociale.

Vittorino ANDREOLI, *L'uomo di vetro. La forza della fragilità*, Rizzoli 2008.

La citazione proposta, tratta da un saggio dello psichiatra Vittorino Andreoli, pone la consapevolezza della propria fragilità e della debolezza come elementi di forza autentica nella condizione umana. Rifletti su questa tematica, facendo riferimento alle tue conoscenze, esperienze e letture personali.

Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Istituto Professionale Industria e Artigianato “CESARE PESENTI”

Via Ozanam, 27 – 24126 Bergamo

☎ 035-319416 📠 035-319351

e-mail: bgri15000d@istruzione.it pec: bgri15000d@pec.istruzione.it

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI		DESCRITTORI (MAX 60 pt)			
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI		DESCRITTORI (MAX 40 pt)			
	10	8	6	4	2
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente
	10	8	6	4	2
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	10	8	6	4	2
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	10	8	6	4	2
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	parziale	scarsa	assente
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	15	12	9	6	3
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta
	15	12	9	6	3
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	soddisfacente	adeguata	parziale	scarsa	assente
	10	8	6	4	2
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI			DESCRITTORI (MAX 60 pt)		
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI			DESCRITTORI (MAX 40 pt)		
	15	12	9	6	3
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	15	12	9	6	3
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	parziale	scarso	assente
	10	8	6	4	2
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

Tabella di conversione punteggio/voto

Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5+arrotondamento)

PUNTEGGIO	VOTO
20	10
18	9
16	8
14	7
12	6
10	5
8	4
6	3
4	2
2	1
0	0

Istituto Professionale Industria e Artigianato “CESARE PESENTI”

Via Ozanam, 27 – 24126 Bergamo

☎ 035-319416 ☎ 035-319351

e-mail: bgri15000d@istruzione.it pec: bgri15000d@pec.istruzione.it

GRIGLIE BES

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI		DESCRITTORI (MAX 60 pt)			
	15	12	9	6	3
Ideazione, pianificazione organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	15	12	9	6	3
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI		DESCRITTORI (MAX 40 pt)			
	10	8	6	4	2
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente
	10	8	6	4	2
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	10	8	6	4	2
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	10	8	6	4	2
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	parziale	scarsa	assente
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	15	12	9	6	3
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	15	12	9	6	3
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	15	12	9	6	3
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta
	15	12	9	6	3
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	soddisfacente	adeguata	parziale	scarsa	assente
	10	8	6	4	2
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI			DESCRITTORI (MAX 60 pt)		
	15	12	9	6	3
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	15	12	9	6	3
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI			DESCRITTORI (MAX 40 pt)		
	15	12	9	6	3
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	15	12	9	6	3
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	parziale	scarso	assente
	10	8	6	4	2
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

Tabella di conversione punteggio/voto

Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5+arrotondamento)

PUNTEGGIO	VOTO
20	10
18	9
16	8
14	7
12	6
10	5
8	4
6	3
4	2
2	1
0	0

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

IP14 – ESAMI DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

Indirizzo IP14 – MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

TIPOLOGIA B - Analisi di sistemi, impianti, componenti del settore di riferimento e relative procedure di installazione/manutenzione.

1 - Rappresentazione e descrizione dello schema funzionale di apparati, macchine, impianti e sistemi tecnologici, elettrici e meccanici, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, eventualmente facendo riferimento alle norme di sicurezza e della tutela ambientale.

2 - Esecuzione e/o descrizione del processo per l'installazione e la manutenzione ordinaria e straordinaria, secondo le specifiche tecniche e la normativa di settore, degli apparati, degli impianti, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, eventuale:

- a. selezione dei componenti e/o degli apparati e/o degli impianti da installare;
- b. pianificazione dell'intervento a livello di scelta di strumenti, tempi, costi;
- c. utilizzo della documentazione tecnica;
- d. individuazione di guasti e anomalie;
- e. individuazione dei metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, propri dell'attività di installazione o di manutenzione considerata.

Il committente è proprietario dell'insediamento produttivo riportato nella tavola grafica allegata.

Nell'ambito dei lavori di efficientamento energetico si prevedono i seguenti interventi:

- Realizzazione di un impianto fotovoltaico;
- Realizzazione di un impianto di riscaldamento;

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Sul tetto di un capannone, oggetto di efficientamento energetico si dovrà realizzare un impianto fotovoltaico trifase di potenza elettrica pari a 6kWp, orientato a sud-ovest. I pannelli fotovoltaici singolarmente producono una potenza pari a 250Wp (c.f.r. allegato tecnico). Il quadro di campo, il contatore di misura ed il sistema di conversione verranno collocati in un locale tecnologico sottostante. L'impianto fotovoltaico, senza accumulo, verrà collegato a monte del quadro elettrico generale dell'attività in modo da fornire energia elettrica agli impianti produttivi con priorità.

Il candidato operando le ipotesi che ritiene opportune per lo svolgimento del tema:

con riferimento al nucleo 1:

1. Effettui la descrizione dell'impianto e del suo funzionamento, utilizzando anche uno schema a blocchi. Inoltre, elenchi le caratteristiche tecniche generali di ogni singolo componente o dispositivo;

2. Realizzi inoltre lo schema elettrico, definendo il numero di pannelli per ogni stringa dell'inverter ed esegua un'ipotesi di posizionamento a tetto.

con riferimento al nucleo 2:

1. Scegli il tipo di manutenzione da effettuarsi, giustificando la scelta, e descriva il processo di installazione dell'impianto fotovoltaico, le figure operative, di responsabilità e le relative procedure di sicurezza da adottare.
2. Indichi le verifiche funzionali e strumentali (prove e misure) che si dovranno effettuare sull'impianto elettrico.

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

La scelta della tipologia di impianto ricade sulla seguente soluzione: impianto di riscaldamento ad acqua, con generatore di potenza superiore a 35 kW, alimentato a metano e terminali di emissione a ventilconvettori.

Con riferimento al nucleo 1:

- rappresenti lo schema funzionale dell'impianto proposto;
- descriva il suo funzionamento;
- individui i componenti e ne descriva la funzione svolta;
- stabilisca i materiali idonei alla realizzazione.

Con riferimento al nucleo 2:

- descriva la procedura di installazione
- indichi le misure di sicurezza adottate
- indichi le scelte per assicurare la tutela ambientale
- indichi la pianificazione delle attività attraverso un diagramma di Gantt
- stabilisca il costo della manodopera nell'ipotesi di tariffa unitaria di 30 €/h

Il Candidato, fatte le opportune considerazioni, sviluppi esclusivamente la tipologia di impianto elettrico o termico.

Durata della prova 6 h

E' consentito l'uso del dizionario della lingua italiana

E' consentito l'uso di calcolatrici non programmabili

Non è consentito l'accesso ad internet

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna della traccia.

ALLEGATO TECNICO



CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
Potenza picco [W]	250
I_{mpo} [A]	9,26
I_{sc} [A]	9,70
Efficienza [%]	18,3
V_m [V]	32,5
V_{oc} [V]	39,7

CARATTERISTICHE MECCANICHE	
Lunghezza [mm]	1640
Larghezza [mm]	1000
Superficie [m2]	1,64
Spessore [mm]	40,00
Peso [kg]	17,0 ±0,5
Numero celle	60

PANNELLO F. V.



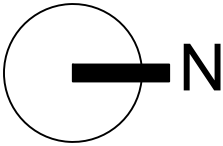
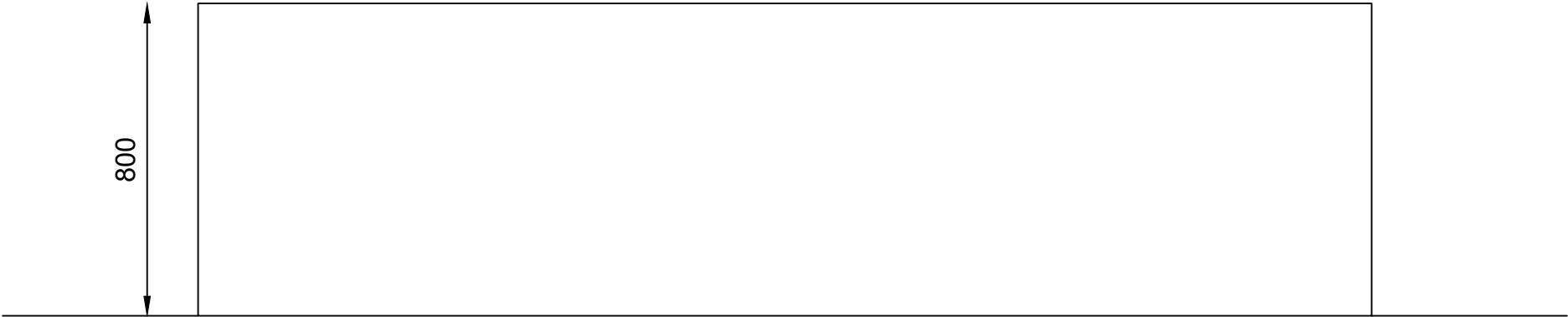
PARAMETRI ELETTRICI INGRESSO	
VMppt min [V]	250
VMppt max [V]	800
I_{max} [A]	11,00
V_{max} [V]	1000,00
Potenza MAX [W]	7700
Numero MPPT	2
Prot.differenziale	cl. A, $I_{\Delta n} = 0,3A$

INVERTER

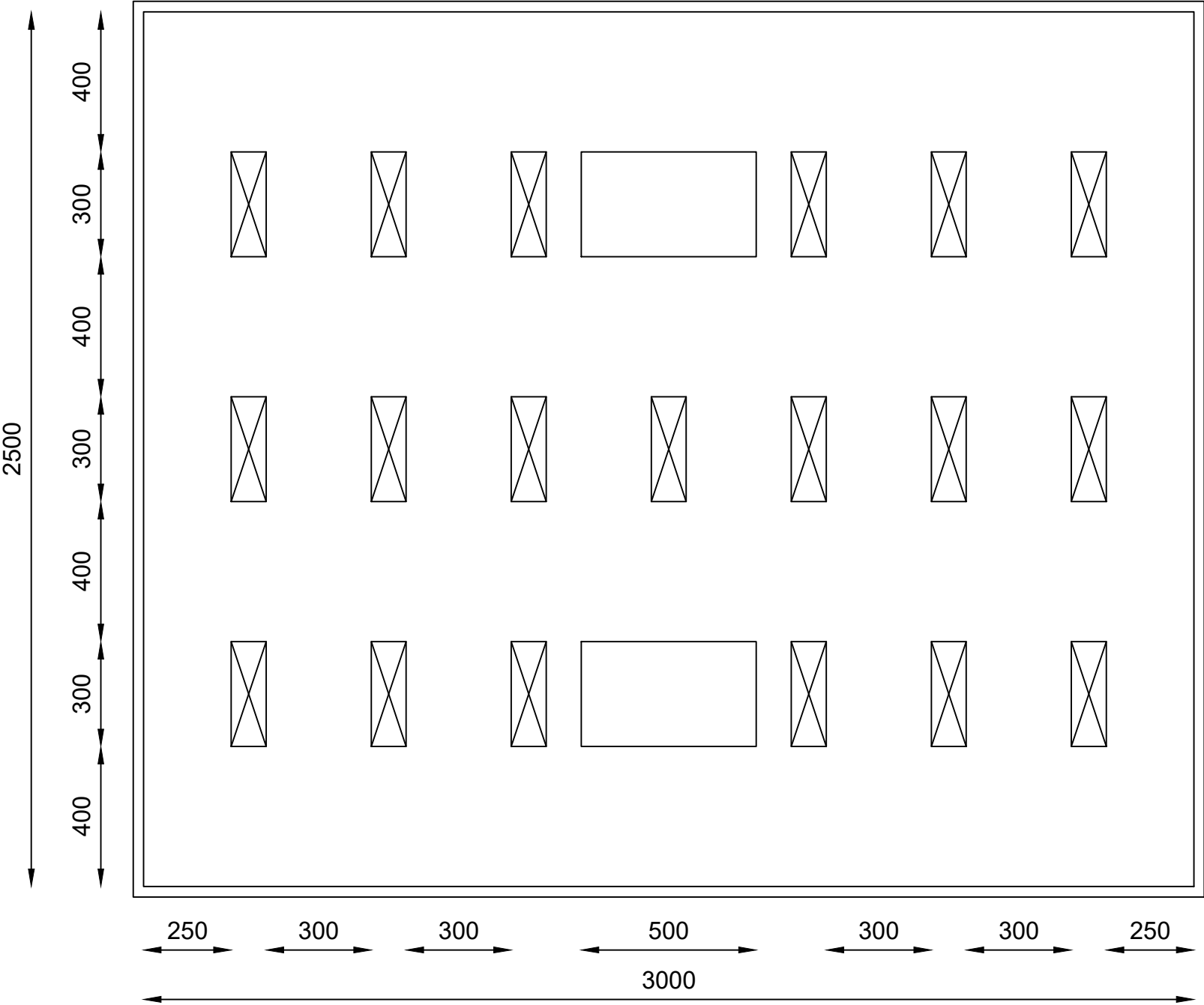
CARATTERISTICHE MECCANICHE	
Dimensioni LxPxH	500x236x385
Temp. funzionamento	-20°C... +60°C
Emiss. acustica [dBA]	52
Peso [kg]	26,5

INSEDIAMENTO PRODUTTIVO

PROSPETTO



PIANTA COPERTURA



Indicatore	Livelli	Descrittori nucleo N1: - Rappresentazione e descrizione dello schema funzionale di apparati, macchine, impianti e sistemi tecnologici, elettrici e meccanici, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, eventualmente facendo riferimento alle norme di sicurezza e della tutela ambientale.	Punti	P.ggio
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione.	I	Ha rappresentato e descritto lo schema funzionale in modo frammentario, incoerente nell'elaborazione e non corretto nell'esposizione	0	
	II	Ha rappresentato e descritto lo schema funzionale in modo parziale, poco coerente nell'elaborazione e non sempre corretto nell'esposizione	1	
	III	Ha rappresentato e descritto lo schema funzionale in modo essenziale, sufficientemente coerente nell'elaborazione e sufficientemente corretto nell'esposizione	2	
	IV	Ha rappresentato e descritto lo schema funzionale in modo completo, coerente nell'elaborazione e corretto nell'esposizione	3	
	V	Ha rappresentato e descritto lo schema funzionale in modo completo e approfondito, coerente nell'elaborazione e corretto nell'esposizione	4	
Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace,utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici .	I	Ha rappresentato e descritto lo schema funzionale in modo incomprensibile, le informazioni sono presentate in modo disorganizzato, il linguaggio specifico non è pertinente	0	
	II	Ha rappresentato e descritto lo schema funzionale in modo poco comprensibile, le informazioni sono presentate in modo poco organizzato, il linguaggio specifico è parzialmente pertinente	1	
	III	Ha rappresentato e descritto lo schema funzionale in modo sufficientemente chiaro, le informazioni sono presentate in modo sufficientemente organizzato il linguaggio specifico è pertinente	2	
	IV	Ha rappresentato e descritto lo schema funzionale in modo chiaro, le informazioni sono presentate in modo accurato, il linguaggio specifico è pertinente	3	
	V	Ha rappresentato e descritto lo schema funzionale in modo dettagliato, le informazioni sono ben collegate e presentate in modo accurato, il linguaggio specifico utilizzato è molto pertinente	4	
Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova	I	Non ha acquisito le conoscenze necessarie per la rappresentazione e la descrizione dello schema funzionale o le ha acquisite in modo estremamente frammentario e lacunoso	1	
	II	Ha acquisito le conoscenze necessarie per la rappresentazione e la descrizione dello schema funzionale in modo parziale e incompleto	2	
	III	Ha acquisito le conoscenze necessarie per la rappresentazione e la descrizione dello schema funzionale in modo sufficiente	3	
	IV	Ha acquisito le conoscenze necessarie per la rappresentazione e la descrizione dello schema funzionale in modo completo	4	
	V	Ha acquisito le conoscenze necessarie per la rappresentazione e la descrizione dello schema funzionale in modo completo e approfondito	5	
Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	I	Non ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per la rappresentazione e la descrizione dello schema funzionale o le ha acquisite in modo estremamente frammentario e lacunoso	1-2	
	II	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per la rappresentazione e la descrizione dello schema funzionale in modo parziale e incompleto	3-4	
	III	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per la rappresentazione e la descrizione dello schema funzionale in modo sufficiente	5	
	IV	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per la rappresentazione e la descrizione dello schema funzionale in modo completo	6	
	V	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per la rappresentazione e la descrizione dello schema funzionale in modo completo e approfondito	7	

Indicatore	Livelli	Descrittori nucleo N2: Esecuzione e/o descrizione del processo per l'installazione e la manutenzione ordinaria e straordinaria, secondo le specifiche tecniche e la normativa di settore, degli apparati, degli impianti, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale , eventuale: a. selezione dei componenti e/o degli apparati e/o degli impianti da installare; b. pianificazione dell'intervento a livello di scelta di strumenti, tempi, costi; c. utilizzo della documentazione tecnica; d. individuazione di guasti e anomalie; e. individuazione dei metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, propri dell'attività di installazione o di manutenzione considerata.	Punti	P.ggio
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione.	I	Ha eseguito e/o descritto il processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo frammentario, incoerente nell'elaborazione e non corretto nell'esposizione	0	
	II	Ha eseguito e/o descritto il processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo parziale, poco coerente nell'elaborazione e non sempre corretto nell'esposizione	1	
	III	Ha eseguito e/o descritto il processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo essenziale, sufficientemente coerente nell'elaborazione e sufficientemente corretto nell'esposizione	2	
	IV	Ha eseguito e/o descritto il processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo, coerente nell'elaborazione e corretto nell'esposizione	3	
	V	Ha eseguito e/o descritto il processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo e approfondito	4	
Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggispecifici .	I	Ha eseguito e/o descritto il processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo incomprensibile, le informazioni sono presentate in modo disorganizzato, il linguaggio specifico non è pertinente	0	
	II	Ha eseguito e/o descritto il processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo poco comprensibile, le informazioni sono presentate in modo poco organizzato, il linguaggio specifico è parzialmente pertinente	1	
	III	Ha eseguito e/o descritto il processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo sufficientemente chiaro, le informazioni sono presentate in modo sufficientemente organizzato il linguaggio specifico è pertinente	2	
	IV	Ha eseguito e/o descritto il processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo chiaro, le informazioni sono presentate in modo accurato, il linguaggio specifico è pertinente	3	
	V	Ha eseguito e/o descritto il processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo dettagliato, le informazioni sono ben collegate e presentate in modo accurato, il linguaggio specifico utilizzato è molto pertinente	4	
Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova	I	Non ha acquisito le conoscenze necessarie per l'esecuzione e/o descrizione del processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, o le ha acquisite in modo estremamente frammentario e lacunoso	1	
	II	Ha acquisito le conoscenze necessarie per l'esecuzione e/o descrizione del processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo parziale e incompleto	2	
	III	Ha acquisito le conoscenze necessarie per l'esecuzione e/o descrizione del processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo sufficiente	3	
	IV	Ha acquisito le conoscenze necessarie per l'esecuzione e/o descrizione del processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo	4	
	V	Ha acquisito le conoscenze necessarie per l'esecuzione e/o descrizione del processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo e approfondito	5	
Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	I	Non ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per l'esecuzione e/o descrizione del processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, o le ha acquisite in modo estremamente frammentario e lacunoso	1-2	
	II	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per l'esecuzione e/o descrizione del processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo parziale e incompleto	3-4	
	III	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per l'esecuzione e/o descrizione del processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo sufficiente	5	
	IV	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per l'esecuzione e/o descrizione del processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo	6	
	V	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per l'esecuzione e/o descrizione del processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo e approfondito	7	

Indicatore	Livelli	Descrittori nucleo N3: Esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica secondo le specifiche tecniche e la normativa di settore degli apparati, delle macchine, degli impianti, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati <u>provvedendo al rilascio della relativa certificazione, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale.</u>	Punti	P.ggio
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione.	I	Ha eseguito e/o descritto le procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo frammentario, incoerente nell'elaborazione e non corretto nell'esposizione	0	
	II	Ha eseguito e/o descritto le procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo parziale, poco coerente nell'elaborazione e non sempre corretto nell'esposizione	1	
	III	Ha eseguito e/o descritto le procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo essenziale, sufficientemente coerente nell'elaborazione e sufficientemente corretto nell'esposizione	2	
	IV	Ha eseguito e/o descritto le procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo, coerente nell'elaborazione e corretto nell'esposizione	3	
	V	Ha eseguito e/o descritto le procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo e approfondito, coerente nell'elaborazione e corretto nell'esposizione	4	
Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace,utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici .	I	Ha eseguito e/o descritto le procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo incomprensibile, le informazioni sono presentate in modo disorganizzato, il linguaggio specifico non è pertinente	0	
	II	Ha eseguito e/o descritto le procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo poco comprensibile, le informazioni sono presentate in modo poco organizzato, il linguaggio specifico è parzialmente pertinente	1	
	III	Ha eseguito e/o descritto le procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo sufficientemente chiaro, le informazioni sono presentate in modo sufficientemente organizzato il linguaggio specifico è pertinente	2	
	IV	Ha eseguito e/o descritto le procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo chiaro, le informazioni sono presentate in modo accurato, il linguaggio specifico è pertinente	3	
	V	Ha eseguito e/o descritto le procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo dettagliato, le informazioni sono ben collegate e presentate in modo accurato, il linguaggio specifico utilizzato è molto pertinente	4	
Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova	I	Non ha acquisito le conoscenze necessarie per l'esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, o le ha acquisite in modo estremamente frammentario e lacunoso	1	
	II	Ha acquisito le conoscenze necessarie per l'esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo parziale e incompleto	2	
	III	Ha acquisito le conoscenze necessarie per l'esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo sufficiente	3	
	IV	Ha acquisito le conoscenze necessarie per l'esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo	4	
	V	Ha acquisito le conoscenze necessarie per l'esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo e approfondito	5	
Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	I	Non ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per l'esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, o le ha acquisite in modo estremamente frammentario e lacunoso	1-2	
	II	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per l'esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo parziale e incompleto	3-4	
	III	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per l'esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo sufficiente	5	
	IV	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per l'esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo	6	
	V	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per l'esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo e approfondito	7	

Indicatore	Livelli	Descrittori nucleo N4: - Gestione dell' approvvigionamento del materiale in funzione della continuità dei processi di manutenzione, di installazione e dello smaltimento dei materiali sostituiti, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale	Punti	P.ggio
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione.	I	Ha gestito l'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo frammentario, incoerente nell'elaborazione e non corretto nell'esposizione	0	
	II	Ha gestito l'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo parziale, poco coerente nell'elaborazione e non sempre corretto nell'esposizione	1	
	III	Ha gestito l'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo essenziale, sufficientemente coerente nell'elaborazione e sufficientemente corretto nell'esposizione	2	
	IV	Ha gestito l'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo, coerente nell'elaborazione e corretto nell'esposizione	3	
	V	Ha gestito l'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo e approfondito, coerente nell'elaborazione e corretto nell'esposizione	4	
Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace,utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici .	I	Ha gestito l'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo incomprensibile, le informazioni sono presentate in modo disorganizzato, il linguaggio specifico non è pertinente	0	
	II	Ha gestito l'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo poco comprensibile, le informazioni sono presentate in modo poco organizzato, il linguaggio specifico è parzialmente pertinente	1	
	III	Ha gestito l'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo sufficientemente chiaro, le informazioni sono presentate in modo sufficientemente organizzato il linguaggio specifico è pertinente	2	
	IV	Ha gestito l'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo chiaro, le informazioni sono presentate in modo accurato, il linguaggio specifico è pertinente	3	
	V	Ha gestito l'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo dettagliato, le informazioni sono ben collegate e presentate in modo accurato, il linguaggio specifico utilizzato è molto pertinente	4	
Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova	I	Non ha acquisito le conoscenze necessarie per la gestione dell'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, o le ha acquisite in modo estremamente frammentario e lacunoso	1	
	II	Ha acquisito le conoscenze necessarie per la gestione dell'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo parziale e incompleto	2	
	III	Ha acquisito le conoscenze necessarie per la gestione dell'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo sufficiente	3	
	IV	Ha acquisito le conoscenze necessarie per la gestione dell'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo	4	
	V	Ha acquisito le conoscenze necessarie per la gestione dell'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo e approfondito	5	
Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	I	Non ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per la gestione dell'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, o le ha acquisite in modo estremamente frammentario e lacunoso	1-2	
	II	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per la gestione dell'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo parziale e incompleto	3-4	
	III	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per la gestione dell'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo sufficiente	5	
	IV	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per la gestione dell'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo	6	
	V	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per la gestione dell'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo e approfondito	7	

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

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



ELENCO DELLE ADOZIONI DELL'ANNO SCOLASTICO 2023/2024 SUDDIVISE PER CLASSE

Classe: 5BMAT MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Sperimi / Special: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

MATERIA	TITOLO Sottotitolo	VOL.	AUTORE	EDITORE	ANNO EDZ.	CODICE	PREZZO	1° ANNO ADOZ.	C	U	A
IMPIANTI EDILI E TERMOTECNICI	TECNICHE E TECNOLOGIE NEGLI IMPIANTI TERMOIDRAULICI	U	GULLACE SANTO, PISANI BRUNO	SAN MARCO	2016	9788884882905	€ 29.50		N	S	N
INGLESE BIENNIO CORSI	GOALS - GET INVOLVED! VOLUME 2 + EBOOK + VOCABULARY GOALS 2 + INVALSI GOALS B1	2	RAYNHAM ALEX	CIDEB - BLACK CAT	2022	9788853021007	€ 30.20	2023	S	N	N
INGLESE GRAMMATICA	SMARTGRAMMAR PREMIUM	U	IANDELLI NORMA, ZIZZO RITA	ELI	2017	9788853624185	€ 33.90		N	S	N
INGLESE TESTI PROFESSIONALI	SMARTMECH PREMIUM	U	RIZZO ROSA ANNA	ELI	2018	9788853625625	€ 27.40		N	S	N
ITALIANO ANTOLOGIE E STORIA LETTERATURA	MIA NUOVA LETTERATURA (LA) VOLUME 3 - DALL'UNITA' D'ITALIA A OGGI	3	RONCORONI ANGELO, SADA ELENA, CAPPELLINI MILVA MARIA	CARLO SIGNORELLI EDITORE	2020	9788843419838	€ 33.30	2023	N	N	S
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI 2 - PER TRIENNIO I. P. MANUT.ASS.TECN IMPIANTI E APPARATI ELETTRICO-ELETTRONICI E SISTEMI DI AUTOMAZIONE	2	FERRARI CARLO	SAN MARCO	2023	9788884884503	€ 29.50	2023	N	N	S
MATEMATICA CORSI (2° BIENNIO + 5° ANNO)	COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE BIANCA VOLUME A + QUADERNO + EBOOK	1	SASSO LEONARDO, FRAGNI ILARIA	PETRINI	2019	9788849423068	€ 30.10		N	S	N
RELIGIONE LETTURE RICERCHE E SUSSIDI	DOMANDE DELL'UOMO (LE) CULTURA RELIGIOSA PER LE SCUOLE SECONDARIE DI SECONDO GRADO	U	CARAMORE GABRIELLA, CIAMPA MAURIZIO	LA SCUOLA EDITRICE	2013	9788835033912	€ 9.70		N	S	N
RELIGIONE LETTURE RICERCHE E SUSSIDI	RAGIONE E FEDE CAMMINI CULTURA RELIGIOSA PER LE SCUOLE SECONDARIE DI SECONDO GRADO	U	ANELLI ALBERTO	LA SCUOLA EDITRICE	2013	9788835033905	€ 9.70		N	S	N
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	PIÙ MOVIMENTO SLIM + EBOOK	U	FIORINI GIANLUIGI, CORETTI STEFANO, BOCCHI SILVIA	MARIETTI SCUOLA	2016	9788839303301	€ 16.40		N	S	S
STORIA CLASSI 3^, 4^, 5^	IMMAGINI DEL TEMPO VOL.3 DAL NOVECENTO A OGGI + LA STORIA IN DIRETTA	3	CARTIGLIA CARLO	LOESCHER EDITORE	2018	9788858322420	€ 37.50		N	S	S
TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI VOLUME 3 - 3° ED 2023	3	COPPELLI MARCO, STORTONI BRUNO	A. MONDADORI SCUOLA	2023	9788824792912	€ 28.80	2023	S	N	N

PROSPETTO DI SPESA PER LA CLASSE

Tetto massimo di spesa: € 129.00 Costo totale testi in adozione: € 316 MENO Costo totale consigliati e in possesso: € 199.3 UGUALE A Spesa effettiva: € 116.7

Legenda

C: Consigliato (S = consigliato, N = adottato)
U: In uso (S = adottato nella classe nell'anno precedente, N = nuova adozione)
A: Da acquistare (S = da acquistare, N = acquistato dagli alunni negli anni precedenti)

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
DIRIGENTE MIGANI VERONICA

19-06-2023