



Ministero dell'Istruzione
Istituto di Istruzione Superiore "P. A. Fiocchi"

Via Belfiore, 4 - 23900 LECCO - tel. 0341.363310 - fax.0341.286545

Sito web: www.istitutofiocchi.it

E-mail: info@istitutofiocchi.it - PEC: info@pec.istitutofiocchi.it

Codice Fiscale: 92031670133 - Codice univoco: UFXNEA



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO

Classe
5^aD

Anno Scolastico
2023 – 2024

Indirizzo

Manutenzione e Assistenza Tecnica

Redatto il

7 maggio 2024

Affisso all'albo il

15 maggio 2024

Santa Covone

Coordinatrice di Classe

Indice

Descrizione generale della classe

Composizione del Consiglio di Classe

Profilo del percorso

Sintesi del percorso formativo

Strategie per il monitoraggio del processo didattico-educativo

Attività programmate tra la stesura del documento finale e l'inizio dell'Esame

Educazione Civica

Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

Attività extra-curricolari

Indicatori e descrittori per la valutazione delle prove scritte, orali e di laboratorio

Programmi disciplinari

Simulazioni di prima e seconda prova

Descrizione generale della classe

La classe quinta risulta composta da 21 studenti provenienti dalla 4[^]D dello stesso Istituto. Dal terzo al quinto anno non è stata mantenuta la continuità didattica nelle seguenti discipline: TMA – LTE – TTIMD. Questo ha reso, a volte, più difficoltoso il percorso conoscitivo curricolare. Durante quest'ultimo anno scolastico l'approccio della classe con le singole discipline non sempre è stato coerente. Gli studenti hanno seguito con poco interesse le varie discipline anzi, spesso, sono apparsi dispersivi e poco concentrati; la poca attenzione manifestata durante l'attività didattica, unita ad uno studio finalizzato per lo più ai momenti di verifica ha compensato solo parzialmente le lacune presenti nella preparazione di base ed ha evidenziato lentezza nel processo cognitivo. Gli obiettivi prefissati, esplicitati in termini di Competenze, Abilità, Conoscenze, non sono stati raggiunti da tutti gli studenti: una parte dei discenti ha acquisito le conoscenze essenziali, è in grado di effettuare collegamenti semplici e sa applicare i procedimenti di base. Solo pochi riescono in modo costruttivo e autonomo e hanno dato prova di serietà e di maturità. L'attività educativa di ogni singolo docente, scandita in unità didattiche e percorsi di apprendimento, è stata integrata dalla partecipazione a conferenze e dibattiti su varie problematiche. Il percorso didattico è stato osservato, oltre che da controlli sui lavori svolti a casa, da verifiche orali e scritte periodiche, che hanno permesso di controllare il livello di acquisizione dei contenuti ed il grado di competenza e abilità raggiunte dagli allievi. Tali prove, sia scritte che orali, sono state valutate sulla base di indicatori comuni quali: padronanza linguistica, conoscenza dei contenuti, capacità di elaborazione ed argomentazione, capacità di espressione di fondati giudizi critici e personali. Per ciascuna tipologia di prova sono state utilizzate apposite griglie di valutazione indicate nei vari dipartimenti. Per quanto riguarda le materie professionalizzanti la classe ha raggiunto una preparazione piuttosto eterogenea. Regolare e soddisfacente è stata la frequenza alle attività di PCTO nei confronti delle quali gli allievi, indistintamente, si sono mostrati attenti ed interessati. Il comportamento della classe, durante tale attività, è stato responsabile.

Tra febbraio e maggio alla classe sono state somministrate due simulazioni inerenti alla prima prova e una simulazione alla seconda prova dell'Esame di Stato. Il Consiglio di classe, inoltre, per garantire una valutazione complessiva ha stabilito di considerare non solo gli esiti delle verifiche, ma anche la corrispondenza tra il livello di preparazione e l'interesse, l'impegno e la partecipazione di ciascun allievo.

*La documentazione specifica degli alunni con situazioni particolari sarà a disposizione dei membri della Commissione.

Composizione del Consiglio di Classe

N°	Docente	Disciplina	
1	Covone Santa	Italiano e Storia (Coordinatrice C.d.C)	
2	Sapone Maria	Insegnamento della Religione Cattolica (IRC)	
3	Skouse Barbara	Inglese	
4	Galbusera Maria Chiara	Matematica	
5	Gallotti Antonella	TTIMD (Segretario del C.d.C.)	*
6	Quaranta Salvatore	LTE e TTIMD	*
7	Rondinelli Andrea	TEEA	*
8	Valerioti Manuel	TEEA	
10	Coppola Fabio	LTE	
11	Colombo Luca	TMA	
12	Cerronis Natascia	S.M.S.	
13	Gargasole Mario	Sostegno	
14	Amodei Giulia	Sostegno	

(*) Con asterisco sono indicati i docenti commissari interni.

PER LA VERSIONE DIGITALE

**DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE
AI SENSI DEL D.LGS. 82/2015 S.M.I. E NORME COLLEGATE
SOSTITUISCE IL DOCUMENTO CARTACEO E LA FIRMA AUTOGRAFA**

Profilo del percorso

L'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" fornisce allo studente competenze relative all'installazione e manutenzione di diverse tipologie di impianti: elettrici, elettronici e automatici, sia in ambito civile (abitazioni, uffici,...) che industriale (impianti/linee di produzione, processi automatizzati,...).

Le competenze acquisite durante il percorso consentono al diplomato in "Manutenzione e assistenza tecnica" di contribuire anche alla progettazione dell'impianto, operando diverse scelte in piena autonomia.

Altro aspetto fondamentale è la verifica degli impianti, indispensabile per permetterne la certificazione riguardo il funzionamento e la sicurezza (sia su impianti di nuova realizzazione che a seguito di interventi manutentivi su impianti esistenti).

Le attività di laboratorio e officina sono presenti sin dal primo anno e assumono un maggior peso nel triennio di specializzazione (terzo, quarto e quinto anno).

Infine, considerato che nel percorso sono presenti alcune ore di meccanica, lo studente conosce gli elementi base degli impianti termici (impianti di riscaldamento e di climatizzazione) e della parte meccaniche dei sistemi automatizzati (impianti di sollevamento, ecc...).

Terminato il percorso quinquennale, il diplomato può inserirsi nel mondo del lavoro in aziende di settore o proseguire gli studi frequentando corsi post-diploma o universitari.

COSA FA IL MANUTENTORE ELETTRICO-ELETTRONICO?

- partecipa alla progettazione di impianti elettrici e di sistemi elettronici
- installa impianti, sistemi di controllo e di automazione, effettuandone anche la manutenzione ordinaria e straordinaria
- collauda apparati elettrici ed elettronici, impianti e macchine
- effettua le misure per la verifica di funzionamento dell'impianto e il rilascio delle certificazioni
- conosce i componenti e il funzionamento di impianti termici

ATTIVITÀ SVOLTE NELL'AMBITO DEI PCTO

aa.ss. 2021/2022 - 2022/2023 - 2023/2024

Tutor: prof. Manuel Valerioti

La caratteristica primaria di tale attività, per gli allievi del settore "Manutenzione e Assistenza Tecnica indirizzo Elettrico-Elettronico-Automazione," è finalizzata alla formazione di tecnici che riescano a intervenire nei processi di manutenzione di apparati elettronici e impianti elettrici, elettromeccanici e elettropneumatici. Gli stessi contribuiscono alla gestione di impianti automatizzati e relativo collaudo, garantiscono e certificano la messa a punto a regola d'arte di impianti e apparati. Si è cercato, come primo obiettivo, di fornire agli alunni competenze relazionali, metodologiche e tecnologiche. Un altro aspetto, non meno importante, è stato quello di sviluppare le competenze trasversali riferite alla comunicazione, all'autonomia, alla sicurezza e al comportamento sul luogo di lavoro. A conclusione del percorso sono state considerate le seguenti competenze professionali:

- comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili;
- utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza e la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione, nel contesto industriale e civile;
- individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;
- utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni degli apparati e impianti industriali e civili di interesse;
- garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte degli apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici.

Il monte ore complessivo dei percorsi di PCTO inseriti nel PTOF prevede tre settimane (circa 120 h) nel terzo e quarto anno scolastico e due settimane (circa 80 h) nel quinto anno. Per la classe in oggetto tale indicazione è stata rispettata.

Alcuni studenti, nel triennio, hanno svolto volontariamente anche un tirocinio estivo.

Tutti gli alunni hanno superato ampiamente il monte ore previsto per legge.

Le attività svolte in azienda hanno permesso di sviluppare tematiche correlate alla figura di indirizzo e hanno dato la possibilità agli studenti di confrontarsi con il mondo esterno "assaporando" quello che è appunto il mondo del lavoro.

Le competenze dell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica", sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio. La maggior parte degli studenti ha affrontato le attività di PCTO con continuità, consapevole della sua importanza sia per il superamento dell'Esame di Stato e sia per un proficuo inserimento nel mondo del lavoro. I risultati raggiunti risultano, nel complesso, ottimi.

Agli atti della scuola sono disponibili tutti i documenti relativi all'attività di PCTO, le relative valutazioni dei tutor aziendali nonché il monte ore effettivamente svolto dal singolo studente per ogni tirocinio. Nel "curriculum dello studente" sono state inserite tutte le attività svolte in merito ai PCTO.

Sintesi del percorso formativo (alla data della stesura del documento)

Disciplina	N° ore previste	N° ore svolte	N° ore da svolgere
Insegnamento della Religione Cattolica (IRC)	1 x 31 = 31	27	4
Italiano	4 x 31 = 124	106	18
Storia	2 x 31 = 62	53	9
Inglese	2 x 31 = 62	54	6
Matematica	3 x 31 = 93	79	11
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione (TTIMD)	6 x 31 = 186	162	20
Tecnologie Elettrico-Elettroniche, dell'Automazione e Applicazioni (TEEA)	4 x 31 = 124	99	10
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni (LTE)	5 x 31 = 155	140	15
Tecnologie Meccaniche e Applicazioni (TMA)	3 x 31 = 93	75	6
Scienze Motorie e Sportive (SMS)	2 x 31 = 62	47	8

Nota

Nel conteggio delle ore svolte non sono comprese quelle corrispondenti alle giornate in cui si sono effettuate uscite didattiche o PCTO.

Strategie attuate per il monitoraggio del processo didattico-educativo

- consigli di classe, con la massima attenzione all'andamento didattico-educativo e conseguente controllo dello stato di avanzamento dei programmi
- comunicazione diretta con gli studenti, anche singolarmente, e con le famiglie
- valutazioni scritte e/o orali e/o pratiche coerenti con i criteri previsti dal PTOF, con le peculiarità della classe e della disciplina
- interventi di recupero

Discipline	Modalità recupero	Docenti coinvolti
Italiano	Recupero in itinere	Docente della classe
Storia	Studio Autonomo	Docente della classe
Inglese	Studio Autonomo	Docente della classe
Matematica	Recupero in itinere	Docente della classe
TEEA	Recupero PCTO	Docente della classe
TTIMD	Recupero in itinere	Docente della classe

Attività programmate tra la stesura del documento finale e l'inizio dell'Esame

Nel periodo compreso tra il 15 maggio e la fine delle attività didattiche il Consiglio di Classe intende:

- Proseguire/completare i programmi, trattando gli argomenti prefissati e non ancora affrontati (evidenziati nei consuntivi allegati) ed effettuare le ultime verifiche, sia scritte che orali.
- Ripassare gli argomenti più significativi per colmare eventuali lacune e rafforzare la preparazione per l'esame di Stato.

Educazione civica

In questo anno scolastico la classe ha effettuato le ore di ed. civica previste dall'O.M., seguendo il seguente prospetto:

PRINCIPI

EX LEGGE 92/2019

ART.1 L'educazione civica contribuisce a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità. L'educazione civica sviluppa nelle istituzioni scolastiche la conoscenza della Costituzione italiana e delle istituzioni dell'Unione europea per sostanziare, in particolare, la condivisione e la promozione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona.

Linee Guida per l'insegnamento

Ex Art. 3 LEGGE 92/2019

Vengono assunte a riferimento le linee guida dei tre nuclei concettuali:

1) La Costituzione, diritto nazionale e internazionale, legalità e solidarietà

- a) Costituzione, istituzioni dello Stato italiano, dell'Unione europea e degli organismi internazionali; storia della bandiera e dell'inno nazionale;
- d) elementi fondamentali di diritto, con particolare riguardo al diritto del lavoro;
- e) educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari;
- f) educazione alla legalità e al contrasto delle mafie;
- g) educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni;
- h) formazione di base in materia di protezione civile.

Collegati alla Costituzione sono i temi relativi alla conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali e delle Organizzazioni internazionali e sovranazionali, prime tra tutte l'idea e lo sviluppo storico dell'Unione Europea e delle Nazioni Unite. In questo primo nucleo concettuale rientrano i significati di legalità, rispetto delle leggi e delle regole comuni in tutti gli ambienti di convivenza (ad es: codice della strada, regolamenti scolastici, circoli ricreativi, associazioni ...)

2)Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio

- b) Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015;
- e) educazione ambientale, sviluppo eco sostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari;
- f) educazione alla legalità e al contrasto delle mafie;
- g) educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni;
- h) formazione di base in materia di protezione civile.

In questo nucleo che trova previsione e tutela in molti articoli della Costituzione possono rientrare i temi riguardanti, l'educazione alla salute e al benessere, la tutela dell'ambiente, il rispetto per gli animali e i beni comuni, la protezione civile, l'educazione al volontariato e alla cittadinanza attiva. Tutte le azioni sono finalizzate ad alimentare e rafforzare il rispetto nei confronti delle persone, degli animali e della natura.

3)Cittadinanza Digitale

- c) educazione alla cittadinanza digitale, secondo le disposizioni dell'articolo 5;

Per "Cittadinanza digitale" deve intendersi la capacità di un individuo di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali. Sviluppare questa capacità a scuola, con studenti che sono già immersi nel web e che quotidianamente si imbattono nelle tematiche proposte, significa da una parte consentire l'acquisizione di informazioni e competenze utili a migliorare questo nuovo e così radicato modo di stare nel mondo, dall'altra mettere i giovani al corrente dei rischi e delle insidie che l'ambiente

digitale comporta, considerando anche le conseguenze sul piano concreto. Non solo una questione di conoscenza e di utilizzo degli strumenti tecnologici, ma l'approccio agli stessi: affrontare l'educazione alla cittadinanza digitale è un impegno professionale che coinvolge tutti i docenti contitolari della classe e del Consiglio di classe

INSEGNAMENTO TRASVERSALE – Contitolarità'-Corresponsabilità

- 33 ORE/ANNO (da ricavare all'interno dei quadri orario ordinamentali vigenti ed assorbendo le ore curricolari della disciplina cui afferisce)
- DOCENTE CON COMPITO DI COORDINAMENTO (Art.2, commi 4 e 5, L.92/2019);
- VOTO ESPRESSO IN DECIMI (valutazioni periodiche e finali, sia nel trimestre che nel pentamestre, previste dal DPR 22 giugno 2009, n. 122 per il secondo ciclo, criteri di valutazione deliberati dal Collegio dei Docenti per le singole discipline e già inseriti nel PTOF saranno integrati dalla valutazione dell'insegnamento di Educazione Civica)

Scheda del percorso di educazione civica del Consiglio di Classe

TRIMESTRE				PENTAMESTRE			
DISCIPLINA	ARGOMENTI	OBIETTIVI	N° ORE	DISCIPLINA	ARGOMENTI	OBIETTIVI	N° ORE
ITALIANO PRO.SSA Covone Santa	<u>Disastri ambientali</u> .60 anni dopo: la costruzione di una catastrofe-Il caso del Vajont -Visione documentari -Lettura: il caso del Vajont di Tina Merlin	Prendere coscienza dei fenomeni ambientali e assumere il principio di responsabilità (C8) -Partecipare al dibattito culturale(C5)	Ore 6	STORIA Prof.ssa Covone Santa	-1963: le prime forme di libertà - la ribellione della donna contro la società maschilista - La prima donna sulla luna: letture documenti - La Costituzione: art. 3 - 9 - 11	- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro(C3) - - Partecipare al dibattito culturale(C5)	Ore 6
INGLESE Prof. ssa Skouse Barbara +TEEA Prof. Rondinelli Andrea	Renewable sources of energy	C8: Prendere coscienza dei fenomeni ambientali e assumere il principio di responsabilità C9: Adottare i comportamen	Ore 6				

		ti più adeguati per la tutela dell'ambiente in cui si vive					
IRC Prof.ssa Sapone Maria	La libertà di genere. Obiettivo n°5 dell'Agenda 2030	C12 - Compiere le scelte di partecipazione e alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente e agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 20230 per lo sviluppo sostenibile.	Ore 2				
SMS Prof.ssa Cerronis Natascia	- Le dipendenze da sostanze	Promuovere attività di prevenzione Eliminare fattori di rischio	Ore 4	SMS Prof.ssa Cerronis Natascia	-il Doping: cause e prevenzione	-Promuovere uno stile di vita sano, orientato ad una adeguata attività motoria	Ore 3
TTIM Prof.ssa Antonella Gallotti	- La Sicurezza al lavoro	Rispettare la normativa della sicurezza sul lavoro nel contesto scolastico e poi nel contesto lavorativo	Ore 4	TTIM Prof.ssa Antonella Gallotti	-Smaltimento Rifiuti	-Rispettare l'ambiente curarlo conservarlo migliorarlo assumendo il principio di responsabilità in relazione allo smaltimento rifiuti	Ore 4
TOTALE			Ore 22	TOTALE			Ore 13
							Ore 35

*le ore di IRC non rientrano nel computo finale delle 33 ore

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LE PROVE DI ED. CIVICA

Voto /10	CONOSCENZE	CAPACITA'	COMPETENZE
1	Nessuna	Nessuna	Nessuna
2	Conoscenze inconsistenti	Esigue: non sa cosa fare, non comprende le richieste.	Non si orienta, non mette in atto alcun procedimento
3	Conoscenze frammentarie e gravemente lacunose	Applica le conoscenze minime, solo se guidato, ma con gravi errori.	Compie analisi in modo confuso e con errori
4	Conoscenze carenti e con errori	Applica in modo confuso le conoscenze minime. Esposizione non appropriata.	Compie analisi molto parziali
5	Conoscenze generiche e superficiali	Applica le conoscenze acquisite con qualche errore e/o imprecisione. Esposizione incerta.	Compie analisi parziali, sintesi imprecise, errori non gravi
6	Conoscenze essenziali	Applica correttamente le conoscenze minime. Esposizione semplice, ma corretta.	Coglie il significato e sa interpretare semplici informazioni
7	Conoscenze complete	Applica in modo parzialmente autonomo e corretto le conoscenze. Esposizione lineare e corretta.	Compie analisi e sintesi complete e coerenti.
8	Conoscenze complete, con qualche approfondimento autonomo	Applica autonomamente le conoscenze in modo corretto. Esposizione corretta e sicura, con proprietà linguistica.	Rielabora in modo personale, argomentando le scelte fatte.
9	Conoscenze complete, con approfondimento autonomo	Applica autonomamente e correttamente le conoscenze. Quando guidato trova soluzioni migliori. Esposizione fluida con utilizzo di linguaggio specifico.	Compie correlazioni esatte, analisi approfondite e rielaborazioni corrette e autonome.
10	Conoscenze complete, approfondite ed ampliate	Applica autonomamente e correttamente le conoscenze e trova da solo soluzioni migliori. Esposizione fluida con utilizzo di un lessico ricco ed appropriato.	Rielabora in maniera corretta, approfondita e critica. Applica correttamente le procedure studiate, anche in contesti nuovi o complessi.

Attività extra-curricolari

- Dal 09/ 04/ 2024 al 11/04/204 Viaggio d'istruzione - Liguria e Costa Azzurra
- 08/02/2024 Rappresentazione teatrale “ La Patente “

ATTIVITA' ORIENTAMENTO

Data	Attività	Durata (h)	Docenti/Discipline
13/11	Visione film “Io capitano”	3	Gallotti
22/02	Incontro con i Maestri del lavoro	3	Rondinelli
26/02	Incontro OMET/CAMA	3	Valerioti
21/03	Visita al Carcere di Lecco	5	Gallotti/Sapone
12/04	Career day	5	Gargasole
26/03	Orientamento al Palataurus	5	Liberato
22/03	Incontro di orientamento con GIGROUP CV e colloquio	2	Gallotti/Cerronis
03/04	Incontro di orientamento con GIGROUP contratti e professioni	2	Quaranta/Rondinelli
03/05	Incontro di orientamento con GIGROUP TECHNICAL GDAY	2	Cerronis

Indicatori e descrittori per la valutazione delle prove scritte, grafiche, orali e di laboratorio

Per la corrispondenza fra voti e livelli di conoscenze, competenze e capacità il C.d.C. ha utilizzato nel corso dell'anno le tabelle approvate dal Collegio Docenti (salvo indicazioni diverse presenti nei consuntivi) e presenti nel PTOF.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LE PROVE ORALI, SCRITTO/GRAFICHE E PRATICHE

Voto /10	CONOSCENZE	CAPACITA'	COMPETENZE
1	Nessuna	Nessuna	Nessuna
2	Conoscenze inconsistenti	Esigue: non sa cosa fare, non comprende le richieste	Non si orienta, non mette in atto alcun procedimento
3	Conoscenze frammentarie e gravemente lacunose	Applica le conoscenze minime, solo se guidato, ma con gravi errori	Compie analisi in modo confuso e con errori
4	Conoscenze carenti e con errori	Applica in modo confuso le conoscenze minime Esposizione non appropriata	Compie analisi molto parziali
5	Conoscenze generiche e superficiali	Applica le conoscenze acquisite con qualche errore e/o imprecisione. Esposizione incerta.	Compie analisi parziali, sintesi imprecise, errori non gravi
6	Conoscenze essenziali	Applica correttamente le conoscenze minime. Esposizione semplice, ma corretta	Coglie il significato e sa interpretare semplici informazioni
7	Conoscenze complete	Applica in modo parzialmente autonomo e corretto le conoscenze. Esposizione lineare e corretta	Compie analisi e sintesi complete e coerenti

8	Conoscenze complete, con qualche approfondimento autonomo	Applica autonomamente le conoscenze in modo corretto Esposizione corretta e sicura, con proprietà linguistica	Rielabora in modo personale, argomentando le scelte fatte
9	Conoscenze complete, con approfondimento autonomo	Applica autonomamente e correttamente le conoscenze Quando guidato trova soluzioni migliori. Esposizione fluida con utilizzo di linguaggio specifico.	Compie correlazioni esatte, analisi approfondite e rielaborazioni corrette e autonome
10	Conoscenze complete, approfondite ed ampliate	Applica autonomamente e correttamente le conoscenze e trova da solo soluzioni migliori. Esposizione fluida con utilizzo di un lessico ricco ed appropriato	Rielabora in maniera corretta, approfondita e critica. Applica correttamente le procedure anche in contesti nuovi e complessi



Ministero dell'Istruzione
Istituto di Istruzione Superiore "P. A. Fiocchi"
Via Belfiore, 4 - 23900 LECCO - tel. 0341.363310 - fax.0341.286545
Sito web: www.istitutofiocchi.it
E-mail: info@istitutofiocchi.it - PEC: info@pec.istitutofiocchi.it
Codice Fiscale: 92031670133 - Codice univoco: UFXNEA



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca.

Istituto d'istruzione superiore "P.A. Fiocchi"

RELIGIONE 5D

Anno scolastico 2023/2024

Docente: Sapone Maria

Libro di testo: Luigi Solinas, "Tutti i Colori della Vita". SEI

Testo consultato: EDB scuola Bocchini Nuovo Religione e Religioni "Michele Contadini"

L'IRC ha l'obiettivo insieme alle altre discipline di far maturare gli alunni, ad un discernimento critico, ad uscire da loro stessi per andare incontro all'altro, diventare capaci di amare, creare promozione umana.

- *Il Magistero della Chiesa sui principali temi sociali*
- *Etica laica ed etica cristiana*
- *Il ruolo e il contributo della Chiesa nelle vicende storiche contemporanee*
- *La bioetica*
- *L'etica delle relazioni*
- *La carità cristiana nella società contemporanea*
- *L'IRC nella scuola secondaria di secondo grado: ri-motivazione allo studio della disciplina*
- *Inchiesta sull'etica: il problema della scelta*
- *Bioetica di inizio vita: lo statuto dell'embrione umano e di fine vita*
- *L'aborto e la legge 194 sull'interruzione volontaria della gravidanza*
- *Bioetica di fine vita: l'eutanasia (film Million Dollar Baby)*
- *L'eutanasia diritto alla morte o diritto alla vita? (testimonianze)*
- *Il magistero della chiesa sui principali temi sociali*
- *Inchiesta sulla religiosità dei giovani*
- *Un mondo giusto, secolarizzato e scristianizzato*
- *L'inviolabilità della vita, affari ed etica*
- *La salute, un dono e un atto morale*
- *Il fenomeno della violenza sulle donne*
- *Omosessualità e morale*
- *Il testamento biologico, diagnosi prenatale*
- *Il fenomeno della pedofilia*
- *La prostituzione: aspetti etici, la dignità della donna*
- *Giornata della memoria, compiti di realtà*
- *I giusti del nostro tempo (guerra - pace)*
- *La questione ecologica ed il rispetto della terra, etica ambientale*
- *Etica delle relazioni*
- *Tracce di lavoro testimonianza di etica, ma la felicità esiste davvero?*
- *I grandi ostacoli: fallimento, malattia, morte*
- *Maternità surrogata, è lecito essere madre a 67 anni?*
- *Le Beatitudini*
- *Limiti tra scienza e bioetica (il suicidio assistito, accanimento terapeutico trapianto, clonazione e fecondazione assistita)*
- *L'inviolabilità della persona, aborto*
- *Antropologia cristiana: la pace è il segno della presenza di Dio*
- *I valori dell'amore: eros, amicizia, carità e matrimonio*

PROGRAMMA DA SVOLGERE.

- *La carità cristiana nella società contemporanea*
- *L'aiuto al prossimo e il volontariato, il bene comune*

METODI E STRUMENTI

Metodologia: lezione frontale partecipata, Braistorming, lettura e commento delle schede, Debate visione film, discussioni.

Sollecitazione delle domande e della ricerca individuale, promozione delle capacità critiche, dando spazio alle riflessioni personali degli studenti e all'approfondimento della loro esperienza umana.

Strumenti: film, files multimediali, lavagna interattiva, fotocopie, schede predisposte dal docente.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Per le valutazioni del trimestre e le valutazioni finali sono stati utilizzati i seguenti giudizi sintetici:

- **Ottimo:** partecipazione attiva e fortemente personale alle attività svolte in classe. Impegno costante e coinvolgente.
- **Distinto:** partecipazione attiva alle attività svolte in classe. Impegno costante.
- **Buono:** partecipazione attiva alle attività svolte in classe. Impegno abbastanza costante.
- **Discreto:** partecipazione attenta alle attività svolte in classe. Impegno abbastanza costante.
- **Sufficiente:** atteggiamento poco attivo nelle attività svolte in classe. Impegno discontinuo.
- **Insufficiente:** atteggiamento passivo durante le lezioni. Impegno inadeguata

CONSIDERAZIONI SULLA CLASSE

La classe risulta eterogena, propositiva e corretta, denota un atteggiamento collaborativo al dialogo educativo ed etico. Si evince una buona maturazione nel discernimento critico sui problemi etici. Denota un atteggiamento attento e aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale. Sa realizzare corrette riflessioni in morale e bioetica, sa rispettare gli aspetti della realtà sociale, cogliendone le giuste competenze umane. Gli studenti hanno dimostrato una più che buona disponibilità e ricettività nei confronti delle proposte educative, nella quale hanno saputo trovare interesse e coinvolgimento; puntuale e risultato il libero scambio di opinione, evidenziando una personale ed apprezzabile capacità critica.



Ministero dell'Istruzione
Istituto di Istruzione Superiore "P. A. Fiocchi"

Via Belfiore, 4 - 23900 LECCO - tel. 0341.363310 - fax.0341.286545

Sito web: www.istitutofiocchi.it

E-mail: info@istitutofiocchi.it - PEC: info@pec.istitutofiocchi.it

Codice Fiscale: 92031670133 - Codice univoco: UFXNEA



ITALIANO

Docente: Covone Santa

Libro di testo utilizzato- Roncoroni, Cappellini, Sada- **Le Porte della letteratura- Dalla fine dell'ottocento ad oggi-** ed. Signorelli Scuola

Ore fatte 112 fino al 07 maggio. Ore da fare 18 fino al 08 giugno.

PROGRAMMA SVOLTO

L'età Postunitaria: tra Ottocento e Novecento

Il quadro di riferimento storico- ideologico- culturale

L'età del Positivismo

La Scapigliatura:

E. Praga: Preludio

Il Naturalismo francese

Emile Zola e il Romanzo sperimentale

Lettura: Il romanzo come esperimento

Dall'Assomoir:

- Gervaise e Coupeau all'Assomoir

Dal Naturalismo al Verismo

Giovanni Verga

La vita e l'ideologia

Lo svolgimento della narrativa verghiana

Il periodo pre-verista

Nedda e il personaggio del "vinto"

Prefazione a l'amante di Gramigna

Vita dei campi:

- Rosso malpelo confronto con Ciàula scopre la luna
- Fantasticheria
- La lupa

Novelle rusticane

- La roba e il personaggio di Mazzarò
- Libertà (video massacro di Bronte)

Il ciclo dei vinti:

- Prefazione ai Malavoglia

Dai Malavoglia:

- La prima pagina del romanzo (cap.I)
 - L'addio di Ntoni (cap.XV)
- Le pagine finali del romanzo

Da Mastro don Gesualdo: Gesualdo muore e la roba rimane
(parte IV, cap. V)

L'età del Decadentismo

L'origine del termine "Decadentismo"

La visione del mondo decadente

Il decadentismo europeo

La nascita della Psicoanalisi di Freud

Forme della poesia

La figura del poeta che cambia

Il nuovo linguaggio della poesia

Il Simbolismo e la poetica della “corrispondenza”

Il testo manifesto: **lettera del veggente** di A. Rimbaud

C. Baudelaire e i fiori del male

- Corrispondenze
- Spleen
- L'albatro

Giovanni Pascoli

La formazione e il pensiero

Il simbolismo pascoliano

La poetica delle piccole ed umili cose nella raccolta “Myricae”

La poetica del fanciullino: una poetica decadente

Il nazionalismo pascoliano: la grande proletaria si è mossa

Da Myricae:

- X Agosto
- Novembre
- Lavandare
- Temporale
- Lampo

Dai “Canti di Castelvecchio”

- Il gelsomino notturno

Gabriele D'Annunzio

La vita come opera d'arte

La scoperta di Nietzsche e il mito del Superuomo

Il concetto di panismo e la trasfigurazione ritmica della realtà

Da “Le vergini delle rocce”:

- Il programma politico del superuomo

Da “Alcyone”

La pioggia nel pineto

- La sera fiesolana
- I pastori
- Nella belletta
- Qui giacciono i miei cani

Il Piacere: temi e struttura

- L'attesa dell'amante
- Andrea Sperelli

Notturmo: l'ultimo D'Annunzio

- Scrivo nell'oscurità

La coscienza del Decadentismo

Luigi Pirandello

La visione del mondo e l'ideologia

La vita e la maschera

Il relativismo

L'Umorismo: il sentimento del contrario

Il testo Manifesto: **Pirandello la pensava così**

Il fu Mattia Pascal: la forma e la vita

Il personaggio di Mattia Pascal

La nascita di Adriano Meis

Il tema della follia: riferimenti all'opera teatrale Enrico IV

Il mondo delle Novelle:

- Ciaula scopre la luna
- La patente
- Il treno ha fischiato

Italo Svevo

Il caso Svevo

La condizione triestina

L'incontro con Joyce e l'interesse per la psicoanalisi

Il personaggio dell'Inetto

Dalla Coscienza di Zeno:

Prefazione - Preambolo

- Lo schiaffo del padre (cap. IV)
- Il vizio del fumo (cap. III)
- Il fidanzamento di Zeno (cap. V)
- Un'esplosione enorme (cap.VII)

Le avanguardie

I Crepuscolari: la poetica e i protagonisti

Corazzini: Desolazione del povero poeta sentimentale

I Futuristi: F. Tommaso Marinetti

- Manifesto del futurismo
- Manifesto tecnico della letteratura futurista

La poesia tra le due guerre

Giuseppe Ungaretti

Il valore assoluto della parola

Il senso del dolore e della precarietà nella poesia di Ungaretti

Lettura e commento dei seguenti testi

Da "Allegria"

- Porto sepolto
- Veglia
- I fiumi
- San Martino del carso
- In memoria
- Fratelli

Da il Dolore:

- Non gridate più

Umberto Saba

Lettura e commento dei seguenti testi:

Dal "Canzoniere"

- La capra
- Trieste
- Teatro degli Artigianelli
- Mio padre è stato per me l'assassino

Eugenio Montale

La poetica come coscienza del male di vivere

La poetica degli oggetti: il correlativo oggettivo

Da "Ossi di seppia"

- I limoni
- Non chiederci la parola
- Merigiare pallido e assorto
- Spesso il male di vivere ho incontrato

Dalle "Occasioni"

- La casa dei doganieri

Da "Satura": Ho sceso, dandoti il braccio

La poesia ermetica

Salvatore Quasimodo

L'ermetismo e le sue forme

Il significato politico e sociale della poesia

Lettura e commento dei seguenti testi:

- Ed è subito sera
- Alle fronde dei salici
- Milano 1943
- Lamento per il Sud

Dal dopoguerra ai giorni nostri

Riferimenti a **Primo Levi**

Lettura integrale del libro **Metello** di Pratolini

Analisi, comprensione, rielaborazione e produzione del testo scritto, letterari e non letterario, con esercitazioni sulle rispettive tipologie A, B, C previste dall'Esame di Stato

CONSIDERAZIONE SULLA CLASSE

Conosco la classe da tre anni. Ho seguito gli alunni nello studio e nell'apprendimento della disciplina cercando di comprendere le loro difficoltà e le loro fragilità.

Nel corso dell'anno la classe, non sempre, ha manifestato interesse per la disciplina. L'atteggiamento è stato poco collaborativo e l'applicazione allo studio scarsa e discontinua. Le difficoltà riscontrate si sono evidenziate, per alcuni, nel metodo di studio: poco organizzato e spesso dispersivo. Alcuni alunni hanno fatto fatica a raggiungere gli obiettivi minimi richiesti dalla programmazione. È stato faticoso affrontare gli argomenti che richiedevano capacità di rielaborazione e di critica. Nel complesso mi sono mossi in conformità ad un insegnamento che aveva l'obiettivo di stimolare nei discenti la conoscenza dei testi letterari e la passione per lo studio della letteratura a prescindere dagli obblighi imposti dai programmi ministeriali. Qualche alunno si è distinto per aver acquisito le competenze legate alla capacità di elaborazione autonoma, di riflessione personale e di confronto interdisciplinare. L'acquisizione dei contenuti, l'assimilazione di un linguaggio specifico della materia, per la maggior parte della scolaresca, hanno dato risultati solo sufficienti. Resta ancora difficoltosa, per un gruppo di discenti, la capacità di analisi e di sintesi, soprattutto nell'espressione scritta. Sul piano relazionale gli studenti hanno sviluppato dinamiche interpersonali abbastanza corrette. Anche il rapporto con i docenti si è mantenuto equilibrato anche se, a volte, poco responsabile.

METE EDUCATIVE E DIDATTICHE RAGGIUNTE

Nel corso dell'anno scolastico sono stati forniti agli studenti gli elementi fondamentali per la conoscenza del panorama letterario tra la seconda metà dell'Ottocento e il primo Novecento, nonché le coordinate spazio-temporale, socio-economiche al fine di collocare i movimenti culturali, l'autore e l'opera in un contesto ben preciso. Sono state, inoltre, richiamate le conoscenze acquisite nell'anno scolastico precedente. È stata privilegiata la lezione frontale, senza trascurare il dialogo con gli studenti al fine di favorire la loro attiva partecipazione, di promuovere e valorizzare la capacità critica nel rispetto della pluralità delle idee e raggiungere i seguenti obiettivi di apprendimento. La programmazione ha seguito le indicazioni previste dalle linee Guida:

- capacità di lettura di testi di diversa tipologia (prosa, lirica, saggistica, iconografia);
- conoscenza degli elementi fondamentali del panorama letterario tra la seconda metà dell'ottocento e la prima metà del novecento;
- capacità di interpretazione complessiva e motivata dell'opera sulla base del rilevamento di elementi testuali e contestuali;
- acquisizione di conoscenze dei singoli autori della loro poetica e dell'ideologia;
 - acquisizione di una sicura capacità comunicativa da parte degli studenti, attraverso il potenziamento delle conoscenze della lingua sul piano morfo-sintattico ampliamento del repertorio lessicale, affinamento della qualità d'espressione, sia scritta sia orale, in vista di una adeguata comprensione di diversi messaggi proposti;
 - operare confronti per cogliere analogie e differenze tra autori e movimenti culturali.
 - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e scegliere le forme di comunicazione visiva e multimediale maggiormente adatte all'area professionale di riferimento per produrre testi complessi in italiano.

Gli studenti sono stati guidati nella lettura, nell'analisi, nella interpretazione dei testi letterari e non e nella produzione dei testi attraverso documenti forniti dall'insegnante. Particolare attenzione è stata rivolta agli alunni con difficoltà ai quali è stato chiesto, solo, il raggiungimento degli obiettivi minimi

METODI DI INSEGNAMENTO

- Lettura, analisi e interpretazione di testi letterari e non
- Analisi e interpretazione del contesto storico-letterario e socio-economico in cui si colloca l'autore e la sua opera
- Accostamento e confronto di autori, di testi e movimenti

- Lezione frontale, laddove si è trattato di introdurre nuovi argomenti e di puntualizzare i loro aspetti principale, con momenti interattivi
- Mappe concettuali e schemi e materiale condiviso con la classe

VERIFICHE DI VALUTAZIONE

Gli alunni sono stati valutati attraverso verifiche orali e scritte rispettando la modalità della lezione. Le competenze di scrittura sono state osservate attraverso l'analisi del testo e la rielaborazione di tematiche legate anche ad Educazione Civica.

Per la valutazione sono stati osservati gli obiettivi minimi per gli alunni con difficoltà così come evidenziato nella programmazione all'interno del Dipartimento.

- Recupero in itinere
- Recupero individuale



Ministero dell'Istruzione
Istituto di Istruzione Superiore "P. A. Fiocchi"

Via Belfiore, 4 - 23900 LECCO - tel. 0341.363310 - fax.0341.286545

Sito web: www.istitutofiocchi.it

E-mail: info@istitutofiocchi.it - PEC: info@pec.istitutofiocchi.it

Codice Fiscale: 92031670133 - Codice univoco: UFXNEA



STORIA

Docente: Covone Santa

Libro di testo utilizzato:

La nostra storia, il nostro presente. Il novecento oggi. Paolucci - Signorini. Ed. Zanichelli

Ore fatte fino al 08 maggio 66. Da fare 09 fino al 08 giugno

PROGRAMMA SVOLTO

L'ETA' DELL'IMPERIALISMO E LA GRANDE GUERRA

Società e cultura fra industrializzazione e Belle époque

- La seconda rivoluzione industriale tra XIX e XX secolo
- La nuova società industriale e i suoi problemi
- I primi movimenti delle donne
- La Belle époque: il primato dell'Europa
- I progressi della scienza e della medicina
- La società di massa e l'opinione pubblica
- Il nazionalismo tra ideologia e politica

La crisi della "vecchia Europa"

- La scena politica internazionale e nuove potenze
- La corsa agli armamenti
- Gran Bretagna e Germania, due potenze in contrasto
- Industria e democrazia nell'Europa continentale: Francia, Belgio e Olanda
- La Russia all'inizio del Novecento
- L'entrata in scena del Giappone moderno
- L'imperialismo economico degli Stati Uniti
- L'America latina e la rivoluzione messicana
- La "questione d'Oriente" e le guerre balcaniche

L'Età giolittiana

- La stagione delle Riforme
- La politica del compromesso
- Il decollo industriale
- La politica estera di Giolitti: l'impresa di Libia

Verso una guerra mondiale

- Ombre inquietanti sull'Europa e sul mondo
- L'Austria-Ungheria, un impero dai fragili equilibri
- Il logoramento della Russia zarista
- L'agonia dell'impero ottomano
- L'aggressività della Germania modifica gli equilibri europei

Lettura: il genocidio degli Armeni

Lo scoppio della Prima Guerra mondiale

Lo scoppio della guerra e le sue cause

La prima fase del conflitto

L'Italia in guerra

Verso il crollo degli imperi centrali

La rivoluzione russa e il dopoguerra

La Russia dalla rivoluzione bolscevica all'Unione Sovietica

Il dopoguerra: problemi sociali, economici e politici in Europa

La fine dell'Impero ottomano e le conseguenze in Medio oriente

Benessere e crisi negli Stati Uniti

L'Età dei Totalitarismi

Il primo dopoguerra in Italia
 Il fascismo prende il potere
 Il fascismo si trasforma in regime
 L'Impero fascista

Lo stalinismo il nazismo

L'URSS sotto la dittatura di Stalin
 La Germania dalla Repubblica di Weimer a Hitler
 Il terzo Reich e il nazismo
 A grandi passi verso una nuova guerra

La Seconda guerra mondiale

L'illusione della guerra lampo
 l'oppressione nazista sull'Europa occupata
 Le svolte della guerra
 L'Italia divisa: La guerra civile e la Resistenza
 L'ultima fase del conflitto
 Guerra e memoria: la Shoah e l'Olocausto

Il secondo dopoguerra

Il mondo esce dalla guerra
 Verso un nuovo ordine europeo e mondiale
 In Italia nasce la Repubblica.

La competizione tra USA e URSS.

La guerra fredda
 Il muro di Berlino è il simbolo della guerra fredda
 Gli accordi di Yalta e le Nazioni Unite
 La Nato e il patto di Varsavia
 La guerra in Corea
 La guerra in Vietnam

Il modulo inerente alla competizione tra USA e URSS sarà completato dopo il 15 maggio

Considerazioni sulla classe

La classe durante, il percorso dell'anno scolastico, non sempre ha mostrato disponibilità al dialogo educativo. E' riuscita, comunque, a sfruttare al meglio i livelli di partenza. La partecipazione al confronto delle idee, scaturita dall'analisi delle tematiche storiche affrontate, si è configurata in modalità diverse, a seconda del grado di preparazione di ogni singolo alunno, del suo bagaglio culturale e dei suoi specifici interessi. I ragazzi hanno sentito la pesantezza di un metodo di studio non sempre vicino alle loro esigenze. Spronati e guidati hanno cercato di migliorare la qualità delle conoscenze dell'esposizione e degli approfondimenti critici dei fatti storici. Il lavoro sull'analisi dei testi storiografici ha permesso loro di acquisire e approfondire la conoscenza critica degli eventi storici e, di conseguenza, una sufficiente autonomia nell'analisi autonoma degli stessi. All'interno della scolaresca si sono distinti alcuni discenti per aver mostrato attitudine per lo studio della disciplina, un impegno serio e costante e buone doti intellettuali: ciò ha consentito loro di raggiungere una buona preparazione. Solo un gruppo ha raggiunto con difficoltà gli obiettivi minimi della disciplina.

METE EDUCATIVE E DIDATTICHE RAGGIUNTE

Per l'insegnamento della storia, sul piano metodologico, è stato curato l'ordine cronologico degli avvenimenti mediante un corretto uso del manuale e con l'ausilio della spiegazione dell'insegnante. Sono stati utilizzati documenti audiovisivi (film, testimonianze) per ampliare la conoscenza di fenomeni e avvenimenti. I canonici processi di storicizzazione delle epoche prese in esame sono sempre stati sorretti ed accompagnati da una dilatazione e da una cura particolare degli eventi peculiari a che il pensiero e le diacronie storiche, culturali e sociali si traducessero anche in lezioni di vita e di comportamento oltre che in spunto di riflessione sulle problematiche relative alla contemporaneità dai singoli allievi.

L'unico modo per indurre gli studenti ad amare questa disciplina che, viceversa, resterebbe per loro una inutile elencazione dei fatti e problemi sepolti dal tempo e pertanto giudicati da loro irrilevanti.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Conoscenza degli avvenimenti compresi tra gli ultimi decenni dell'ottocento e la guerra fredda;
- Capacità di inquadrare gli eventi dal punto di vista politico, economico, sociale.
- Capacità di stabilire rapporti di causa effetto, analogie e differenze operando collegamenti con eventi coevi e precedenti;
- Capacità di utilizzare un linguaggio specifico.

METODI DI INSEGNAMENTO

- Lezione frontale con momenti di discussione interattiva;
- Lettura guidata di alcuni passi del manuale e comprensione dei concetti chiave;
- Schemi e mappe concettuali.
- Condivisione materiale con la classe

Particolare attenzione è stata data ai ragazzi con difficoltà a cui è stato chiesto di raggiungere solo gli obiettivi minimi come previsto dal Dipartimento

MEZZI E STRUMENTI

- Manuale, lettura di documenti anche extra-testuali.

VERIFICHE DI VALUTAZIONE

Sono state garantite a ogni studente una prova scritta e una orale nella prima fase dell'anno scolastico. Due orali nella seconda fase. Le verifiche hanno consentito di valutare il livello di conoscenza degli argomenti, il grado di comprensione, la capacità sintetiche e analitiche degli alunni, le competenze e il grado di acquisizione degli obiettivi disciplinari

CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono stati applicati i criteri concordati nel coordinamento per materia. Particolare attenzione è stata data ai ragazzi con difficoltà a cui è stato chiesto di raggiungere, solo, gli obiettivi minimi.

ATTIVITÀ' DI RECUPERO

- Recupero in itinere
- Recupero individuale



Ministero dell'Istruzione
Istituto di Istruzione Superiore "P. A. Fiocchi"
Via Belfiore, 4 - 23900 LECCO - tel. 0341.363310 - fax.0341.286545
Sito web: www.istitutofiocchi.it
E-mail: info@istitutofiocchi.it - PEC: info@pec.istitutofiocchi.it
Codice Fiscale: 92031670133 - Codice univoco: UFXNEA



INGLESE

Docente: Skouse Barbara

Libri di testo adottati:

- Sergio Bolognini, Berkeley C. Barber, Kiaran O' Malley, *Career paths in Technology – Electricity and Electronics, IT and Telecommunications*, Pearson Longman.
- Robert Campbell, Rob Metcalf, Rebecca Robb Benne, *Beyond Exam Practice B2 Level*, Macmillan Education.

Abilità

- Saper identificare e utilizzare una gamma di strategie per comunicare in maniera efficace con parlanti la lingua oggetto di studio di culture diverse.
- Comprendere i punti principali di testi orali in lingua standard abbastanza complessi, ma chiari, relativi ad ambiti di interesse generale, ad argomenti di attualità e ad argomenti attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.
- Comprendere in maniera globale e analitica, con discreta autonomia, testi scritti relativamente complessi, di diversa tipologia e genere, relativi ad ambiti di interesse generale, ad argomenti di attualità e ad argomenti attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.
- Partecipare a conversazioni o discussioni con sufficiente scioltezza utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni sociali, su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza, esprimendo il proprio punto di vista e dando spiegazioni.
- Fare descrizioni e presentazioni con sufficiente scioltezza, secondo un ordine prestabilito e coerente, utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni sociali, anche ricorrendo a materiali di supporto (presentazioni multimediali, cartine, tabelle, grafici, mappe, ecc.), su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.
- Scrivere testi chiari e sufficientemente dettagliati, coerenti e coesi, adeguati allo scopo e al destinatario, utilizzando il lessico specifico, su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.
- Reperire informazioni e documenti in lingua straniera sul web valutando l'attendibilità delle fonti.
- Ideare e realizzare semplici testi multimediali in lingua straniera su tematiche culturali, di studio e professionali.
- Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto in lingua straniera.
- Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione in lingua straniera nell'ambito professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.

Conoscenze

- Aspetti interculturali.
- Aspetti delle culture della lingua oggetto di studio.
- Tipi e generi testuali, inclusi quelli specifici della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.
- Aspetti grammaticali, incluse le strutture più frequenti nella microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.
- Ortografia.

- Lessico, incluso quello specifico della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.
- Fonologia.
- Pragmatica: strutture del discorso, funzioni comunicative, modelli di interazione sociale.
- Aspetti extralinguistici.
- Aspetti socio-linguistici.
- Fonti dell'informazione e della documentazione.
- Social network e new media come fenomeno comunicativo.
- Caratteri comunicativi di un testo multimediale.
- Tecniche, lessico, strumenti per la comunicazione professionale.

Competenze

- 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.
- Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.
- Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Contenuti

PROGRAMMA SVOLTO:

REVISION

Ripasso delle principali strutture morfosintattiche studiate negli anni precedenti:

- Present tenses review;
- Narrative tenses review;
- USED TO vs WOULD;
- make, let and allow;
- relative clauses (defining vs non-defining);
- sense verbs (+ -ING / TO);
- gerunds and participles;
- question tags;
- articles.

ELECTROMAGNETISM AND MOTORS

- The electric motor (page 36)
- Types of electric motor (page 37)
- Electric cars (pages 40, 41)
- Electric motor maintenance (page 46)

GENERATING ELECTRICITY

- Methods of producing electricity (pages 48, 49)
- Nuclear power station (page 52)
- Renewable energy 1: water and wind (pages 54, 55)
- Renewable energy 2: sun and earth (pages 56, 57)

ELECTRONIC SYSTEMS

- Internet of Things (IoT) (pages 96, 97)

AUTOMATION

- What is automation (pages 120, 121)
- Advantages of automation (page 122)
- Programmable logic controller (page 123) + video *What is a PLC?* (Animation – RealPars)
- How a robot works (page 127)
- Robots in manufacturing (page 129)
- Types of industrial robots (page 130)
- Collaborative robots (page 131)

RADIATION AND TELECOMMUNICATIONS

- Electromagnetic waves (pages 140, 141)
- Cellular networks (page 153)

THE WEB

- Use the Internet safely (page 228) + video *5 tips for staying safe on the web* (Google)

INDUSTRY 4.0 AND THE FUTURE

- The Fourth Industrial Revolution (pages 230, 231)
- Drone delivery (page 235)

EDUCAZIONE CIVICA

Nel trimestre è stato trattato il tema *'Renewable sources of energy'*. Esso è stato sviluppato, con l'utilizzo del libro di testo, anche durante le ore di codocenze con l'insegnante di TEEA. La prova scritta, volta a valutare l'acquisizione delle competenze C8 (prendere coscienza dei fenomeni ambientali e assumere il principio di responsabilità) e C9 (adottare i comportamenti più adeguati per la tutela dell'ambiente in cui si vive) del curriculum di educazione civica dell'Istituto, ha riguardato quindi le due discipline (inglese e TEEA).

Obiettivi didattici ed educativi

In accordo con le Indicazioni Nazionali e le Linee Guida per la disciplina in oggetto, particolare attenzione è stata dedicata al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- utilizzare il linguaggio settoriale previsto dal percorso di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e approfondimento disciplinare.
- sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità.

Per quanto concerne l'aspetto educativo, si è fatto riferimento ai seguenti obiettivi trasversali:

- educare alla socialità e alla partecipazione, porsi in relazione con gli altri in modo corretto, rispettare le regole stabilite, essere disponibili al confronto.
- accrescere il grado di autonomia nello studio.

Per favorire il raggiungimento degli obiettivi educativi sopra elencati, nel corso dell'anno scolastico la docente si è impegnata a:

- instaurare un rapporto corretto con gli alunni, improntato sul rispetto dei propri ruoli e doveri.
- valorizzare l'importanza del confronto.
- sviluppare il senso critico negli alunni.
- fornire indicazioni per l'acquisizione di un metodo di studio rigoroso, analitico ed efficace, insegnando a individuare i concetti principali, a sintetizzare i contenuti, a identificare connessioni logiche fra elementi in esame e contenuti affrontati in precedenza.

Metodo di insegnamento, criteri didattici, strumenti di verifica e valutazione

Dopo aver svolto un ripasso iniziale delle più importanti strutture grammaticali studiate negli anni precedenti, sono state poste le basi per lo studio della microlingua affinché gli studenti potessero acquisire un metodo di lavoro rigoroso ed efficace. Nelle ore di lezione si sono alternati momenti dedicati alla spiegazione di argomenti legati al linguaggio settoriale e momenti di ripasso delle strutture linguistiche già affrontate (anche al fine di colmare, laddove possibile, le lacune di alcuni studenti). Inoltre, lo studio della lingua è stato potenziato attraverso l'utilizzo del testo *Beyond Exam Practice B2 Level* e di materiale fornito dall'insegnante in preparazione alla prova INVALSI. La docente ha cercato di mantenere un approccio misto: non solo lezioni frontali ma anche lezioni (soprattutto durante la fase del ripasso) in cui gli studenti potessero partecipare in prima persona ponendosi essi stessi nel ruolo di esperti. Ogni argomento è stato poi affrontato utilizzando i supporti informatici al fine di coinvolgere maggiormente tutti gli studenti e, in particolare, gli studenti BES.

Le verifiche scritte sono state strutturate con diverse tipologie di esercizi: *gap-filling*, *true/false*, domande con brevi risposte riferite a un testo, *matching*, *multiple choice*. Questo tipo di prove sono

state affiancate a prove orali volte a valutare la competenza linguistico-comunicativa degli studenti in vista dell'esame finale.

Nella valutazione delle prove scritte e orali si è tenuto conto della conoscenza dei contenuti specifici della disciplina e delle abilità e competenze previste dal Quadro di Riferimento Europeo per le Lingue. Per le prove orali, l'insegnante ha fatto riferimento alla griglia di valutazione presente del PTOF dell'istituto.

Situazione della classe

La classe è caratterizzata dalla presenza di studenti con diversi livelli di abilità e capacità nella lingua straniera. La maggioranza della classe ha prestazioni sufficienti; pochi sono gli studenti che hanno raggiunto un livello medio-alto di padronanza della lingua. L'interesse verso la materia è stato sufficiente e lo studio non sempre adeguato alle richieste; esso è stato discontinuo ed effettuato soltanto in prossimità delle verifiche scritte e orali. La preparazione finale, pertanto, risulta non sempre omogenea, ma, piuttosto, caratterizzata da lacune su alcuni degli argomenti trattati.

Per alcuni studenti, soprattutto i BES, permangono delle lacune sia nella produzione scritta (emergono difficoltà nella comprensione del testo) sia nella produzione orale (si segnalano difficoltà nella comprensione delle domande poste in lingua, uno studio mnemonico piuttosto che una rielaborazione personale, un'esposizione caratterizzata da incorrettezze grammaticali e di pronuncia).

In ogni caso, il rapporto docente-studenti è stato buono in quanto improntato sul rispetto, sul dialogo e sulla fiducia. Ciò ha permesso di lavorare in un clima sereno e di vivere positivamente l'esperienza della visita di istruzione svoltasi nel mese di aprile.

Nota

Il programma delineato all'inizio dell'anno scolastico è stato portato a termine regolarmente ma con delle difficoltà dovute alle sole due ore settimanali di inglese, unite a un'ora di potenziamento con le discipline di LTE e TEEA. Inoltre diverse ore sono state utilizzate per le prove INVALSI, le simulazioni delle prove di esame e le attività di orientamento.

La docente
Barbara Skouse



Ministero dell'Istruzione
Istituto di Istruzione Superiore "P. A. Fiocchi"
Via Belfiore, 4 - 23900 LECCO - tel. 0341.363310 - fax.0341.286545
Sito web: www.istitutofiocchi.it
E-mail: info@istitutofiocchi.it - PEC: info@pec.istitutofiocchi.it
Codice Fiscale: 92031670133 - Codice univoco: UFXNEA



MATEMATICA

Docente: Galbusera Maria Chiara

LIBRO DI TESTO ADOTTATO

Leonardo Sasso, *"Nuova Matematica a colori - Edizione Gialla"* (volumi 4 e 5), Petrini editore

COMPETENZE PREVISTE IN ESITO AL PERCORSO

L'asse culturale matematico contribuisce alla formazione del profilo in uscita dei percorsi di istruzione professionale mediante il raggiungimento delle competenze riportate nel seguito:

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento;
- comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi;
- utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.

OBIETTIVI DIDATTICI ED EDUCATIVI RAGGIUNTI

L'insegnamento della Matematica concorre al raggiungimento dei seguenti obiettivi didattici:

- utilizzare il linguaggio e le tecniche procedurali propri della Matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare le conoscenze acquisite per interpretare e risolvere situazioni in contesti reali.

Per quanto concerne l'aspetto educativo, si è fatto riferimento ai seguenti obiettivi trasversali:

- educare alla partecipazione;
- porsi in relazione con gli altri in modo corretto;
- rispettare le regole stabilite;
- essere disponibili al confronto;
- accrescere il grado di autonomia.

Per favorire il raggiungimento degli obiettivi sopra elencati, nel corso dell'anno scolastico la docente si è impegnata a:

- instaurare un rapporto corretto con gli alunni, improntato sul rispetto dei reciproci ruoli e doveri;
- essere chiara nelle spiegazioni, nei tempi e nelle modalità di verifica e valutazione;
- sviluppare il senso critico negli alunni;
- fornire indicazioni per l'acquisizione di un metodo di studio rigoroso, analitico ed efficace.

PROGRAMMA SVOLTO

RIPASSO E COMPLETAMENTO DELLO STUDIO DI FUNZIONE E DEL CALCOLO DIFFERENZIALE

Continuità di una funzione.

Classificazione dei punti di discontinuità di una funzione: riconoscimento per via grafica.

Significato grafico della derivata di una funzione.

Derivata delle seguenti tipologie di funzione: funzioni costanti, funzioni potenza, funzione esponenziale in base e , funzione logaritmo naturale.

Linearità della derivata e formule di derivazione.

Derivata di funzioni composte delle seguenti tipologie: $y = [f(x)]^n$, $y = e^{f(x)}$, $y = \ln f(x)$.

Studio della monotonia e ricerca dei punti di massimo e minimo per funzioni razionali intere e fratte.

Studio della concavità e ricerca dei punti di flesso per funzioni razionali intere.

Studio completo di funzioni, con particolare riferimento a funzioni razionali fratte: dominio, intersezioni con gli assi cartesiani, segno, limiti agli estremi del dominio, asintoti, derivata prima, punti stazionari, punti estremanti, monotonia.

Analisi del grafico di una funzione.

Semplici problemi di massimo e minimo applicati a costi, ricavi, guadagni (cenni).

PROBABILITÀ DI EVENTI SEMPLICI E COMPLESSI

Spazio campionario, eventi aleatori, evento certo, evento impossibile.

Definizione classica della probabilità di un evento.

Eventi complessi e relativa probabilità: negazione logica di un evento (evento complementare), unione e intersezione di eventi.

Eventi incompatibili.

Problemi con estrazioni ripetute con o senza reimmissione, problemi con estrazioni simultanee.

Probabilità condizionata, eventi dipendenti e indipendenti.

Teorema della probabilità composta, teorema di Bayes.

INTEGRAZIONE

Definizione di primitiva e di integrale indefinito di una funzione.

Linearità dell'integrale.

Integrazioni immediate: funzioni costanti, funzioni potenze, funzione esponenziale in base e , funzione logaritmo naturale.

Ricerca della primitiva di una funzione di cui è assegnato un punto di passaggio.

Integrale definito e relative applicazioni: area compresa fra il grafico di una funzione e l'asse x in un intervallo assegnato, area compresa fra il grafico di due funzioni, volume del solido generato da una rotazione completa intorno all'asse x del trapezoide delimitato dal grafico di una funzione e dall'asse delle ascisse in un dato intervallo.

Valore medio di una funzione su un intervallo chiuso e limitato (da svolgere entro il termine delle attività didattiche).

Metodo di integrazione per parti applicato ai casi $\int x^n \cdot \ln x dx$, $\int kx \cdot e^x dx$ (da svolgere entro il termine delle attività didattiche).

METODO DI INSEGNAMENTO, CRITERI DIDATTICI, STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE, RISULTATI RAGGIUNTI

Durante le lezioni si sono alternati momenti dedicati all'introduzione di concetti nuovi a momenti in cui sono stati proposti esercizi di applicazione delle nozioni teoriche.

Sin da settembre è stata creata una *classroom* virtuale in cui sono stati progressivamente caricati materiali di supporto in relazione agli argomenti svolti, prevalentemente sintesi dei concetti teorici.

L'osservazione dei processi di apprendimento ha permesso di individuare alcuni argomenti su cui è stato necessario soffermarsi. In particolare, alcune lezioni sono state dedicate alla correzione e alla discussione dei compiti assegnati o delle verifiche scritte, facendo particolare attenzione ai punti in cui un numero consistente di studenti aveva riscontrato problemi.

Nella valutazione delle prove scritte e orali si è tenuto conto della conoscenza dei contenuti specifici della disciplina e della competenza dimostrata in fase applicativa nella risoluzione dei quesiti e degli esercizi proposti; ai fini della valutazione sono state prese in considerazione la coerenza argomentativa del lavoro svolto, la completezza e il grado di approfondimento delle conoscenze dimostrate, la chiarezza espositiva, la correttezza del formalismo e del linguaggio specifico.

Al termine del primo periodo didattico è stato programmato e realizzato un intervento di recupero in itinere in orario curricolare, in merito agli argomenti affrontati nel trimestre.

Nel corso dell'anno scolastico non sono emerse difficoltà nelle relazioni personali fra docente e alunni.

È tuttavia doveroso riportare alcune considerazioni relative all'aspetto didattico: a dispetto delle discrete capacità dei ragazzi, il percorso di apprendimento è risultato più lento e difficoltoso del previsto, a causa dell'impegno discontinuo della maggior parte degli studenti.

La programmazione stabilita ad inizio anno scolastico è comunque stata trattata in modo sostanzialmente completo.

Il livello finale di preparazione nella disciplina è eterogeneo, complessivamente sufficiente: come già sottolineato, l'impegno e lo studio della maggior parte degli alunni non sono stati caratterizzati da costanza e precisione e spesso sono stati finalizzati alla mera preparazione ai momenti di verifica e valutazione; ciò ha determinato l'acquisizione di conoscenze talvolta frammentarie e labili, in generale poco sedimentate.

Permangono inoltre difficoltà nell'esposizione di concetti teorici e nell'uso del formalismo matematico e la tendenza, da parte di alcuni studenti particolarmente fragili, a ricorrere ad uno studio prevalentemente mnemonico come metodo alternativo alla mancata comprensione di taluni concetti.



Ministero dell'Istruzione
Istituto di Istruzione Superiore "P. A. Fiocchi"
Via Belfiore, 4 - 23900 LECCO - tel. 0341.363310 - fax.0341.286545
Sito web: www.istitutofiocchi.it
E-mail: info@istitutofiocchi.it - PEC: info@pec.istitutofiocchi.it
Codice Fiscale: 92031670133 - Codice univoco: UFXNEA



TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E DIAGNOSTICA (TTIMD)

Docenti: ANTONELLA GALLOTTI – SALVATORE QUARANTA

Per tutti i moduli trattati è stato fornito agli studenti materiale preparato dai docenti

Ore svolte fino al 15 maggio: 162

Ore da svolgere fino alla fine dell'anno: 20

Conoscenze

- conoscere i concetti di normalizzazione e unificazione
- distinguere il significato di marcatura e marchio
- conoscere i principali enti normatori internazionali, europei, nazionali
- conoscere l'esistenza di una normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro
- procedure in sicurezza di smontaggio, sostituzione e rimontaggio
- metodi tradizionali e innovativi di manutenzione
- analisi di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema industriale
- linee guida per il progetto di manutenzione
- metodo PERT
- diagrammi di Gantt
- costi
- contratto di manutenzione
- sicurezza nella manutenzione
- tutela ambientale e trattamento dei rifiuti

Competenze

- Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile
- Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite
- Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte di apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

Abilità

- ricercare e individuare guasti
- smontare, sostituire e rimontare componenti applicando procedure di sicurezza
- applicare le procedure per il processo di certificazione di qualità
- pianificare e controllare interventi di manutenzione
- stimare i costi del servizio

Contenuti

LA MANUTENZIONE BASATA SULL'AFFIDABILITÀ E L'ANALISI RAMS

- Concetti di manutenzione ordinaria e straordinaria; manutenzioni correttiva, preventiva, migliorativa
- Classificazione dei guasti
- Tasso di guasto

- Analisi di affidabilità
- Affidabilità dei sistemi serie e parallelo
- Definizione di MTTF, MTTR, MTBF
- Albero dei guasti

IL PIANO DI MANUTENZIONE

- Definizione di piano di manutenzione
- Metodologia di intervento operativo in caso di guasto

CONTRATTO DI MANUTENZIONE

- Aspetti di carattere generale; obblighi dell'impresa di manutenzione; obblighi del committente

LEGISLAZIONE PER IL SETTORE ELETTRICO

- Definizione di normalizzazione e unificazione
- Definizione di marchio e marcatura; marchio IMQ, Contrassegno CEI, marcatura CE
- Principali enti di formazione e certificazione in ambito elettrico-elettronico a livello internazionale, europeo, nazionale

GESTIONE TECNICO-ECONOMICA DELLA MANUTENZIONE

- Definizioni di azienda, costi, utili, ricavi
- Classificazione dei costi; interesse semplice e composto
- Costi diretti e indiretti
- Calcolo del Break Even Point
- Costi di fermo macchina
- Costi specifici della manutenzione

PROGETTO DI MANUTENZIONE

- Linee guida del progetto di manutenzione
- Diagrammi di PERT e GANNT

LEGISLAZIONE IN MATERIA DI SICUREZZA E SALUTE NEI LUOGHI DI LAVORO (DAD)

- Concetto di rischio e pericolo
- Il D. Lgs. 81/08
- Soggetti responsabili della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro
- Il documento di valutazione dei rischi
- I dispositivi di protezione individuale
- Segnaletica di sicurezza

NORMATIVA ATEX (cenni)

- Legislazione e normativa nei luoghi con pericolo di esplosione
- Misure di prevenzione e protezione dalle esplosioni

SICUREZZA ELETTRICA

- Effetti fisiopatologici della corrente; contatti diretti e indiretti
- Gradi di protezione IP
- Interruttori differenziale e magnetotermico
- Curve caratteristiche di intervento dell'interruttore magnetotermico
- Impianto di messa a terra

SICUREZZA NELLA MANUTENZIONE (cenni)

- Azioni di sicurezza nella manutenzione
- Definizione di lavoro elettrico
- Norme per l'esecuzione in sicurezza dei lavori elettrici
- Definizione di lavoro fuori tensione, in prossimità e sotto tensione
- Attrezzi e dispositivi di protezione per lavori elettrici
- Informazioni essenziali sulle caratteristiche di lavori di manutenzione diversi dal lavoro elettrico

GESTIONE DEI RIFIUTI

- Tutela ambientale e trattamento rifiuti
- Classificazione e gestione dei rifiuti

- Direttive RAEE e RoHS

LABORATORIO

- Studio ed analisi di un impianto
- Stesura piano di manutenzione relativo all'impianto esaminato
- Tecniche di ricerca guasti
- Collaudo e diagnostica
- Dichiarazione di conformità

Dalla stesura del documento al termine delle lezioni verrà trattato l'argomento GESTIONE DEI RIFIUTI, verrà effettuata una simulazione di seconda prova e si passerà infine ad un ripasso generale. **Da segnalare lo svolgimento di una prova per competenze (27 febbraio 2024) di cui si allega il testo.**

Metodi di insegnamento

- Lezioni frontali con LIM
- Esercitazioni scritte guidate
- Collegamenti interdisciplinari
- Lavori di gruppo per stesura relazioni
- Esercitazioni pratiche

Durante le lezioni si è dato ampio spazio alla didattica frontale e a metodologie di lezione partecipativa: gli studenti sono stati costantemente stimolati a proporre soluzioni e ipotesi di lavoro rispetto agli argomenti trattati.

Si è cercato di far acquisire agli studenti un metodo generale di risoluzione dei problemi, a partire da una discussione su casi pratici e concreti, o mediante la consultazione di documenti reperibili online o forniti da aziende del territorio (ad esempio: piani e schede di manutenzione reali).

La valutazione delle prove scritte ha tenuto conto dei seguenti criteri:

- livello di comprensione dei problemi e dei criteri scelti per la soluzione;
- capacità di utilizzare adeguatamente gli strumenti a disposizione;
- competenza linguistica e tecnica acquisite.

Le tipologie di prove scritte utilizzate sono: risoluzione di esercizi, problemi di rapida soluzione, quesiti a risposta singola.

La valutazione delle prove orali tiene conto della capacità di esporre correttamente i concetti, del livello di approfondimento dei contenuti e della capacità risolutiva di piccoli problemi.

La valutazione delle prove di laboratorio si basa prevalentemente sull'impegno e sull'abilità pratica dimostrati dall'alunno.

La griglia utilizzata per la valutazione è quella adottata in Collegio Docenti e presente nel PTOF.

SECONDA PROVA

Quest'anno la prova si svolgerà secondo le modalità indicate dal Ministero lo scorso anno: sarà un'unica prova integrata la cui parte ministeriale contiene la "cornice nazionale generale di riferimento" che indica la TIPOLOGIA della prova da costruire, tra quelle previste nel QdR e il/i NUCLEO/I tematico/i fondamentale/i d'indirizzo, scelto/i tra quelli presenti nel suddetto Quadro, cui la prova dovrà riferirsi.

Per comodità viene proposta una tabella che riassume le possibili **tipologie con descrizione sintetica**.

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 o un guasto dell'impianto, dell'apparato di cui si chiedono analisi e proposta di soluzione. Si parla quindi di ricerca guasti e di diagnosi. Il problema va individuato e la soluzione va indicata adottando materiali, componenti e metodologie nel rispetto della normativa (sicurezza e ambiente).

<p>B - Analisi di sistemi, impianti, componenti del settore di riferimento e relative procedure di installazione/manutenzione</p>	<p>La tipologia è focalizzata sulla procedure di installazione e/o manutenzione di un sistema, impianto o componente a partire dalla sua analisi.</p> <p>La prova parte da un'analisi ed è incentrata sulla descrizione degli interventi di installazione e/o manutenzione.</p>
<p>C - Predisposizione di un piano per il mantenimento e/o il ripristino dell'efficienza di apparati, impianti e mezzi di trasporto</p>	<p>Questa tipologia è descrittiva, più tecnica che pratica. Il piano di mantenimento in altri termini è il libretto di uso e manutenzione di un apparato, di un impianto, ecc.</p> <p>Si chiederà al Candidato di elaborare il manuale d'uso (comprendente lo schema grafico, la descrizione dei componenti con funzionalità e anomalie) e il manuale di manutenzione (in cui specificare la manutenzione di tipo ordinario (manutenzione caldaia, cambio olio - filtri, ecc.) e straordinario di un impianto/apparato proposto dalla traccia</p>
<p>D - Studio di un caso relativo al percorso professionale anche sulla base di documenti, tabelle e dati</p>	<p>Coerentemente con il percorso professionale sviluppato, la prova consentirà al candidato di mettere in evidenza le sue conoscenze, competenze ed eventuali rielaborazioni personali, utilizzando il linguaggio tecnico, sviluppando i quesiti proposti in maniera coerente e completa.</p>

Di seguito vengono riportati nuclei tematici fondamentali d'indirizzo

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.

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, con 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 e di manutenzione considerata.

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 provvedendo al rilascio della relativa certificazione, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale.

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.

La struttura della simulazione della seconda prova, in termini di tipologie e nuclei, sarà progettata nei prossimi giorni e somministrata il 24 maggio 2023. Il suo scopo sarà di accertare le conoscenze, abilità e competenze attese dal profilo dello specifico indirizzo.

La prova di simulazione sarà corretta utilizzando la griglia allegata alla simulazione e qui riportata.

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA SECONDA PROVA - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

PUNTI	INDICATORI	DECLINAZIONE DESCRITTORI	PUNTI
4	Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione	Svolgimento incompleto; analisi/soluzione non coerente rispetto alle tracce; esposizione scorretta	0-1
		Svolgimento parziale; analisi/soluzione non sempre coerente rispetto alla traccia; esposizione a volte scorretta	2
		Svolgimento completo; analisi/soluzione sostanzialmente coerente rispetto alla traccia; esposizione corretta	3
		Svolgimento completo e approfondito; analisi/soluzione coerente rispetto alle richieste e ben organizzata; esposizione corretta	4
4	Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Argomentazione/collegamenti assenti; linguaggio fortemente scorretto	0-1
		Argomentazione/collegamenti limitati; linguaggio non sempre corretto	2
		Argomentazione/collegamenti adeguati; linguaggio complessivamente corretto	3
		Argomentazione/collegamenti esaurienti; linguaggio corretto	4
5	Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova.	Non possiede o non è in grado di utilizzare le conoscenze necessarie	0-1
		Possiede parzialmente le conoscenze necessarie, ma non sempre le utilizza nel modo corretto	2
		Possiede la maggior parte delle conoscenze necessarie e le utilizza in modo adeguato	3
		Possiede le conoscenze necessarie e le applica correttamente, anche rielaborandole	4-5
7	Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	Non possiede o non è in grado di esercitare le competenze specifiche	0-1
		Possiede parzialmente le competenze specifiche e si limita ad una analisi/soluzione semplice e/o poco approfondita	2-3
		Possiede le competenze specifiche e effettua una analisi/soluzione adeguata e sufficientemente strutturata	4
		Possiede le competenze specifiche e effettua una analisi/soluzione completa e con approfondimenti	5-6
		Possiede le competenze specifiche e effettua una analisi/soluzione completa, approfondita e articolata	7

LCIS01200Q - UFXNEA - REGISTRO PROTOCOLLO - 0007680 - 09/05/2024 - IV - E

In grassetto i descrittori corrispondenti a un livello sufficiente. La somma dei punteggi porta a 12/20.

Di seguito il testo della prova per competenze svolta il 27 febbraio scorso.

PROVA PER LA CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE

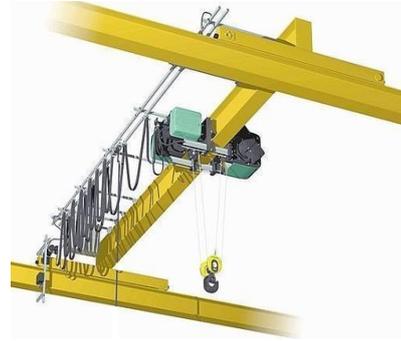
IP14 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

CONTESTO

In un'azienda che realizza strutture leggere per prefabbricati è presente un piccolo carro ponte.

Le motorizzazioni sono realizzate tramite motori asincroni trifase con tensione di alimentazione nominale $V = 230/400\text{ V}$ e frequenza nominale $f = 50\text{ Hz}$.

Ogni motore è dotato anche di un opportuno sistema di trasmissione/riduzione del moto.



I valori di MTTF (tempo medio al guasto) per ciascun motore e di λ (tasso di guasto) per ciascun sistema di riduzione del moto, sono indicati nella tabella seguente.

Funzione	Potenza nominale motore	MTTF motore [ore]	λ sistema di riduzione del moto [ore ⁻¹]
Sollevamento principale	18,5 kW	16.000	$7 \cdot 10^{-5}$
Sollevamento ausiliario	11 kW	16.000	$7 \cdot 10^{-5}$
Traslazione del ponte	4 kW	10.000	$8,5 \cdot 10^{-4}$
Traslazione del carrello	4 kW	10.000	$8,5 \cdot 10^{-4}$

Il carro ponte è alimentato tramite un apposito quadro di distribuzione, nel quale sono presenti cinque interruttori automatici magnetotermici:

Sigla	Funzione / Linea alimentata
INT _G	Generale carro ponte
INT _{SP}	Linea motore sollevamento principale
INT _{SA}	Linea motore sollevamento ausiliario
INT _{TP}	Linea motore traslazione del ponte
INT _{TC}	Linea motore traslazione del carrello

QUESITI

Svolgere i quesiti Q1, Q2 e Q3 su un unico foglio a protocollo e i quesiti Q4, Q5 e Q6 su tre fogli singoli (es. raccoglitori) separati.

Il candidato, **fatte tutte le ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie**, sviluppi i seguenti punti.

- Q1** Con riferimento al sistema di sollevamento principale, determinare l'affidabilità dopo 8.000 ore di funzionamento di:
- a. motore
 - b. sistema di riduzione del moto
 - c. insieme motore + sistema di riduzione del moto

- Q2** Con riferimento al sistema di traslazione carrello (motore + sistema di riduzione del moto), determinare dopo quanto tempo l'affidabilità è pari al 70%.

- Q3** Disegnare lo schema unifilare del quadro elettrico di alimentazione del carroponete, individuare i dati principali degli interruttori automatici magnetotermici in esso presenti e spiegare brevemente il funzionamento degli interruttori.

Predisporre una scheda di manutenzione riguardante gli interventi da effettuare sul quadro.

- Q4** Redigere il testo di una comunicazione da inviare all'azienda esterna che ha realizzato e installato il

carroponete, per concordare data e modalità di un sopralluogo di controllo, necessario per verificare alcuni malfunzionamenti.

La comunicazione dovrà contenere le seguenti informazioni:

- a. mittente e destinatario
- b. data/luogo proposti per il sopralluogo
- c. descrizione dei malfunzionamenti che si sono verificati
- d. riferimenti del manutentore interno che sarà presente durante il sopralluogo

- Q5** Per i motori trifase che movimentano il carroponete è disponibile una tabella riassuntiva dei principali problemi/cause/soluzioni, di cui si riporta un estratto nella figura seguente.

Tradurre il contenuto della tabella.

Problem	Possible causes	Remedy
The motor does not start-up	Burned fuses	<input type="checkbox"/> Replace with adequate fuses by type and capacity
	Electrical overload	<input type="checkbox"/> Check the switches
	Not enough available power	<input type="checkbox"/> Check whether the power corresponds to what is indicated on the motor nameplate ¹
	Connection in the terminal box ²	<input type="checkbox"/> Check that the connection in terminal box is coherent with the motor parameters
	Mechanical failure	<input type="checkbox"/> Check manually, with electrical power supply disconnected, that the motor shaft is free to rotate
	Stator in short circuit	<input type="checkbox"/> The motor must be rewound <input type="checkbox"/> Remove the shields ³ and identify the failure
	Defective rotor	<input type="checkbox"/> Check that there are no damaged bars
	Mechanical overload	<input type="checkbox"/> Reduce the applied load <input type="checkbox"/> The inverter is undersized for the applied load at start-up

		<input type="checkbox"/> Check the size of the inverter depending on the application and the applied load
--	--	---

1 nameplate = targa 2 terminal box = morsettiera 3 shields = scudi

Q6 I costi che l'azienda sostiene per gestire i ricambi per le riparazioni del carro ponte sono di due tipi:

$$C_1 = x + 100 \qquad C_2 =$$

dove x è la quantità di ricambi.

E' richiesto di:

- determinare la funzione $y = f(x)$ dei costi totali
- studiare la funzione $f(x)$ nel suo dominio (derivata seconda esclusa) e rappresentare il grafico probabile
- determinare la quantità di ricambi che minimizza i costi totali
- calcolare il valore del costo minimo

TABELLE / DATI

MOTORI TRIFASE

2 POLI					4 POLI					6 POLI					8 POLI				
Motori elettrici asincroni trifase 2 poli 230/400V – 400/690V 50Hz					Motori elettrici asincroni trifase 4 poli 230/400V – 400/690V 50Hz					Motori elettrici asincroni trifase 6 poli 230/400V – 400/690V 50Hz					Motori elettrici asincroni trifase 8 poli 230/400V – 400/690V 50Hz				
Potenza (kW)	Velocità (g/min)	In 400V 50Hz (A)	Fattore Potenza (cosφ)	Rendimento (%)	Potenza (kW)	Velocità (g/min)	In 400V 50Hz (A)	Fattore Potenza (cosφ)	Rendimento (%)	Potenza (kW)	Velocità (g/min)	In 400V 50Hz (A)	Fattore Potenza (cosφ)	Rendimento (%)	Potenza (kW)	Velocità (g/min)	In 400V 50Hz (A)	Fattore Potenza (cosφ)	Rendimento (%)
0.09	2800	0.24	0.77	62	0.09	1340	0.31	0.7	58	0.18	900	0.70	0.66	57	0.18	690	0.84	0.61	52
0.12	2800	0.3	0.78	64	0.12	1360	0.42	0.72	59	0.25	900	0.9	0.68	60	0.25	690	1.09	0.61	54.6
0.18	2800	0.5	0.8	66	0.18	1360	0.59	0.73	62	0.37	900	1.24	0.7	63	0.37	690	1.42	0.61	62.8
0.25	2800	0.66	0.81	69	0.25	1380	0.75	0.74	67.3	0.55	900	1.7	0.72	66	0.55	690	2.06	0.61	63.5
0.37	2800	0.94	0.81	71	0.37	1380	1.06	0.75	70	0.75	910	2.18	0.72	70	0.75	700	2.27	0.67	72.1
0.55	2800	1.33	0.82	74	0.55	1400	1.49	0.75	71.8	1.1	910	3.03	0.73	73.3	1.1	700	3.21	0.69	74
0.75	2825	1.73	0.83	76	0.75	1400	1.92	0.77	73.5	1.5	940	3.75	0.76	77.5	1.5	700	4.28	0.69	76
1.1	2825	2.46	0.84	78	1.1	1400	2.75	0.78	76.5	2.2	940	5.32	0.76	80	2.2	710	5.7	0.72	79
1.5	2840	3.26	0.84	79.2	1.5	1400	3.52	0.79	78.6	3	960	7.03	0.77	82.1	3	710	7.53	0.74	79.9
2.2	2840	4.61	0.85	81.5	2.2	1420	4.9	0.82	82	4	960	9.3	0.77	83	4	720	9.8	0.73	81
3	2880	6.01	0.88	83.5	3	1420	6.44	0.83	83	5.5	960	12.2	0.78	85.4	5.5	720	12.9	0.74	83
4	2890	7.69	0.88	85.5	4	1440	8.36	0.83	85.1	7.5	970	16.1	0.78	86	7.5	720	16.9	0.75	85.5
5.5	2900	10.5	0.89	86.5	5.5	1440	11.2	0.84	86.6	11	970	22.9	0.79	87.5	11	730	23.8	0.76	87.5
7.5	2900	14.2	0.89	87.1	7.5	1440	14.8	0.85	87.6	15	970	30	0.81	89	15	730	32.4	0.76	88
11	2930	20.2	0.89	88	11	1460	21.1	0.85	88	18.5	970	36.6	0.81	90	18.5	730	39	0.76	90
15	2930	27.4	0.89	89	15	1460	28.6	0.85	89	22	970	42.4	0.83	90	22	730	45	0.78	90.5
18.5	2930	32.9	0.9	90	18.5	1470	34.6	0.85	90.5	30	980	56.3	0.84	91.5	30	730	60.8	0.79	91
22	2940	38.9	0.9	90.5	22	1470	41	0.85	91	37	980	67.4	0.86	92	37	730	74	0.79	91.5
30	2950	52.7	0.9	91.2	30	1480	54.7	0.86	92	45	980	81.7	0.86	92.5	45	740	89.3	0.79	92
37	2950	64.5	0.9	92	37	1480	66.4	0.87	92.5	55	980	99.8	0.86	92.8	55	740	105	0.81	92.8
45	2970	78.2	0.9	92.3	45	1480	80.4	0.87	92.8	75	980	134	0.86	93.5	75	740	143	0.81	93
55	2970	95.9	0.9	92.5	55	1480	97.8	0.87	93	90	985	161	0.86	93.8	90	740	169	0.82	93.8
75	2970	127.3	0.91	93.2	75	1485	133	0.87	93.8	110	985	196	0.86	94	110	740	206	0.82	94
90	2970	152	0.91	93.8	90	1485	158.7	0.87	94.2	132	985	232	0.87	94.2	132	740	248	0.82	93.7
110	2980	185.3	0.91	94	110	1485	191	0.88	94.5	160	990	277	0.88	94.5	160	740	299	0.82	94.2
132	2980	221.4	0.91	94.5	132	1485	228	0.88	94.8	200	990	347	0.88	94.7	200	740	369	0.83	94.5
160	2980	265	0.92	94.6	160	1485	273	0.89	94.9	250	990	432	0.88	94.9					
200	2980	330	0.92	94.8	200	1485	341	0.89	95										
250	2980	411	0.92	95.3	250	1485	421	0.7	95.3										
315	2980	517	0.92	95.6	315	1485	528	0.72	95.6										

INTERRUTTORI AUTOMATICI MAGNETOTERMICI

Le correnti nominali (I_n) standard degli interruttori automatici magnetotermici valgono:

6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125 A

GRIGLIA DI VALUTAZIONE**AREA DI BASE**

COMPETENZA	QUESITO	MAX PUNTI	PUNTI
C2. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali.	Q3	2	___/10
	Q4	8	
C5. Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e lavoro.	Q5	10	___/10
C10. Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.	Q6	10	___/10

AREA DI INDIRIZZO

COMPETENZA	QUESITO	MAX PUNTI	PUNTI
C1. Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi, predisponendo le attività.	Q3	10	___/10
C3. Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli impianti, degli apparati ... individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.	Q1	3	___/10
	Q2	3	
	Q3	4	



Ministero dell'Istruzione
Istituto di Istruzione Superiore "P. A. Fiocchi"
Via Belfiore, 4 - 23900 LECCO - tel. 0341.363310 - fax.0341.286545
Sito web: www.istitutofiocchi.it
E-mail: info@istitutofiocchi.it - PEC: info@pec.istitutofiocchi.it
Codice Fiscale: 92031670133 - Codice univoco: UFXNEA



TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI (TEEA)

Docenti Rondinelli Andrea
Valerioti Manuel

Libro di testo Gallotti, Rondinelli, Tomassini - Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni 2 - Hoepli
Materiale fornito dai docenti

Competenze

- Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.
- Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore

Abilità

- Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di crescente complessità.
- Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti di crescente complessità indicate in schemi e disegni.
- Pianificare ed organizzare le attività di apparati, impianti e dispositivi impianti di crescente complessità.
- Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di complessità crescente con le caratteristiche adeguate.
- Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti di crescente complessità.
- Consultare i manuali tecnici di riferimento.
- 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, configurando eventuali funzioni in logica programmabile.

Contenuti (con *** sono indicati gli argomenti da svolgere/completare entro il termine delle lezioni)

IMPIANTI ELETTRICI

- Struttura della rete elettrica nazionale: dalla produzione all'utilizzazione.
- Cabine MT/BT: caratteristiche principali, trasformatori utilizzati e dati di targa, cabine pubbliche e private, dispositivi MT e BT.
- Struttura degli impianti elettrici industriali: struttura di impianto, quadri e sottoquadri, sistemi TT e TN, interruttore automatico magnetotermico, relè differenziale; selettività.
- Dimensionamento impianti: scelta dei cavi con il metodo della portata, scelta dei cavi con il metodo della caduta di tensione industriale.
- Cenni sulle modalità di rifasamento.
- **Laboratorio**
 - Esercitazione a PC finalizzata al dimensionamento completo di un impianto industriale, tramite software di settore (iProject di Schneider)
 - Realizzazione pratica e collaudo di quadri elettrici (in continuità con l'esercitazione a PC di cui al punto precedente)

AMPLIFICATORI OPERAZIONALI (A.O.)

- Caratteristiche generali di un amplificatore operazionale.
- Configurazioni in catena chiusa con retroazione: invertente, non invertente, sommatore invertente, sommatore non invertente, differenziale, buffer e applicazioni.
- Configurazioni in catena aperta: comparatore e squadratore.
- **Laboratorio**
 - Studio del comportamento di un A.O. in configurazione invertente
 - Studio del comportamento di un A.O. in configurazione non invertente
 - Interruttore crepuscolare realizzato con A.O. e fotoresistore

CONVERSIONE A/D E D/A

- Segnali analogici e segnali digitali.
- Generalità sulla conversione A/D e D/A con esempi.
- Introduzione alla conversione A/D: campionamento, teorema di Shannon, quantizzazione.
- Campionamento: circuito sample & hold.
- Quantizzazione: convertitore flash con resistori R e con correzione R/2 e 2R/2.
- Circuito per la conversione D/A a resistori pesati.

SENSORI E TRASDUTTORI

- Caratteristiche generali dei sensori e dei trasduttori; campi di impiego; caratteristiche statiche e dinamiche.
- Trasduttori di posizione: potenziometro lineare, encoder assoluto encoder incrementale (***)
- Trasduttori di temperatura: termistori, termoresistenze, termocoppie (***)
- **Laboratorio**
 - Sensore di luminosità: interruttore crepuscolare realizzato con A.O. e fotoresistore.

Le ultime lezioni dell'anno scolastico saranno utilizzate per un ripasso generale degli argomenti principali affrontati nel trimestre, anche in un'ottica di preparazione alla seconda prova scritta degli esami di Stato.

Metodo di insegnamento

Durante le lezioni si è dato ampio spazio alla didattica frontale e a metodologie di lezione partecipativa: gli studenti sono stati costantemente stimolati a proporre contributi e ipotesi di lavoro rispetto agli argomenti trattati.

Ciascun argomento è stato proposto dapprima in termini descrittivi e qualitativi, cercando, dove possibile, di proporre esempi di situazioni reali. Successivamente, sono state introdotte le relative esercitazioni numeriche e attività laboratoriali.

Le lezioni teoriche, gli esempi e gli esercitazioni numeriche e laboratoriali sono sempre stati schematizzati in aula e condivisi tramite Classroom di Google, in modo da consentire agli studenti di disporre - sul proprio quaderno - di appunti organizzati.

Modalità di valutazione

Sono state utilizzate differenti modalità di valutazione:

- prove scritte con quesiti teorici a risposta aperta e esercizi numerici;
- prove scritte con quesiti a risposta multipla;
- prove orali (con calendario predefinito)
- prove laboratoriali con osservazione in itinere e relazione conclusiva per ogni attività

PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina	LTE
Classe e indirizzo	5D
Anno scolastico	2023/24
Docente	Quaranta Salvatore – Coppola Fabio

COMPETENZE IN USCITA

C1 - Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.
C2 - Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.

- INTRODUZIONE ALL'AUTOMAZIONE TRAMITE PLC

SFC

Struttura del PLC

Schemi di comando con il PLC

- IMPIANTO PER LA GESTIONE DI UN NASTRO TRASPORTATORE

SFC

Schema di Potenza e di comando

Scelta tecnologica

Cablaggio impianto con il PLC

Comunicazione software/hardware

Linguaggi di programmazione

- prime istruzioni

- AZIONAMENTI TEMPORIZZATI E CON CONTATORI

SFC

Schema di Potenza e di comando

Scelta tecnologica

Comunicazione software/hardware

Linguaggi di programmazione

- Temporizzatori
- HMI
- I/O
- Sequenza manuale/automantica
- Gestione delle Utenze
- Ricerca del guasto

- AZIONAMENTI CON I/O ANALOGICI, CONTATORI VELOCI E INVERTER

- SFC
- Schema di Potenza e di comando
- Scelta tecnologica
- Cablaggio impianto con il PLC
- Comunicazione software/hardware
- Linguaggi di programmazione
 - Istruzioni specifiche
 - scelta inverter, motore e encoder
 - telegramma di comunicazione
 - oggetto tecnologico
 - messa in servizio e ricerca guasto



Ministero dell'Istruzione
Istituto di Istruzione Superiore "P. A. Fiocchi"
Via Belfiore, 4 - 23900 LECCO - tel. 0341.363310 - fax.0341.286545
Sito web: www.istitutofiocchi.it
E-mail: info@istitutofiocchi.it - PEC: info@pec.istitutofiocchi.it
Codice Fiscale: 92031670133 - Codice univoco: UFXNEA



LCIS01200Q - UFXNEA - REGISTRO PROTOCOLLO - 0007680 - 09/05/2024 - IV - E

TECNOLOGIE MECCANICHE APPLICATE

Prof. Colombo Luca

Giudizio sulla classe

La maggior parte degli studenti partecipa attivamente alle lezioni ma solo una piccola parte lavora in modo continuativo ed adeguato. Ne consegue una preparazione generale piuttosto superficiale e fragile anche se comunque con esiti sufficienti.

Obiettivi disciplinari

Conoscere i principi di base dell'idraulica e della termodinamica.

Comprendere i criteri di gestione scorte di un magazzino.

Conoscere il funzionamento di un impianto di riscaldamento.

Comprendere i diversi metodi di trasferimento del moto.

Metodologie

Durante le lezioni venivano alternati momenti di spiegazione frontale e momenti di esercitazione individuale.

Criteri di verifica e valutazione

Sono state effettuate prove scritte con domande aperte ed esercizi.

Programma effettivamente svolto (75 ore svolte)

IDROSTATICA

massa volumica

viscosità

principio di Archimede

legge di Stevino

IDRODINAMICA

moto laminare e turbolento (Reynolds)

legge di Bernoulli

perdite concentrate e distribuite

GESTIONE MAGAZZINI

lotto economico di approvvigionamento

metodi di gestione magazzini

TERMODINAMICA

leggi dei gas perfetti

trasformazioni termodinamiche

cicli termodinamici

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

centrale termica

distribuzione

emissione

metodi alternativi

TRASMISSIONE DEL MOTO

ruote di frizione

ruote dentate

cinghie



Ministero dell'Istruzione
Istituto di Istruzione Superiore "P. A. Fiocchi"
 Via Belfiore, 4 - 23900 LECCO - tel. 0341.363310 -
 fax.0341.286545



Sito web: www.istitutofiocchi.it
 E-mail: info@istitutofiocchi.it - PEC: info@pec.istitutofiocchi.it
 Codice Fiscale: 92031670133 - Codice univoco: UFXNEA

Programma svolto

Disciplina	Scienze Motorie e Sportive
Classe e indirizzo	5^D Manutenzione e Assistenza Tecnica
Anno scolastico	2023/2024
Docente	Cerronis Natascia

1) Lo sport e le regole

- Esercizi di mobilizzazione a corpo libero;
- Esercizi a carico naturale;
- Esercizi con sovraccarico;
- Pallavolo: fondamentali individuali e di squadra;
- Esercitazioni pratiche di tennis-tavolo;
- Test sulle abilità di base: forza, velocità, coordinazione, equilibrio statico e dinamico;
- Calcio a cinque: fondamentali individuali e di squadra;
- Pallacanestro: fondamentali individuali e di squadra;
- Esercitazioni pratiche di calcio balilla;
- Badminton : esercitazioni pratiche.

2) Salute e benessere

- La salute dinamica;
- Il concetto di salute;
- L'educazione alla salute;
- I rischi della sedentarietà;
- Il movimento come prevenzione;
- Dipendenze da sostanze.

3) Praticare il Fair Play

- Che cos'è il fair play:
- Che cos'è lo sport e cosa non deve essere.

ALLEGATI:

Simulazione Prima Prova
Griglie di correzione
Simulazione seconda prova

Ministero dell'Istruzione

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Umberto Saba, *Goal*, in *Il Canzoniere* (1900-1954), Giulio Einaudi, Torino, 2004.

Il portiere caduto
alla
difesa ultima vana,
contro terracela

la faccia, a non veder l'amara luce.

Il compagno in ginocchio
che l'induce, con parole e
con mano, a
rilevarsi, scoprendo i lacri
me sui occhi.

La folla - unita ebbrezza -
par
trabocchinel campo. Intorno al
vincitore stanno, al suo
collo si gettano i fratelli.
Pochi momenti come
questo belli, a quanti
l'odio consuma e
l'amore, è dato,
sotto il cielo, a dividere.

Presso l'arrete in violata il portiere
- l'altro - è rimasto. Ma non la
sua anima, con la persona vi è
rimasta sola.

La sua gioia si fa
una
capriola, si fa bacche
mandate lontano.

Della festa - egli dice - anch'io sono parte.

Goal è stata composta nel 1933, anno immediatamente precedente i campionati mondiali di calcio che la nazionale italiana si aggiudicò dopo aver sconfitto la squadra cecoslovacca nella finale. Questo componimento conclude il gruppo *Cinque poesie per il gioco del calcio*, dedicate a questo sport da Saba, gran tifoso della Triestina.

Comprensione e Analisi

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

- Presenta sinteticamente il contenuto della poesia.
- Analizza la struttura metrica, la scelta delle parole e le figure retoriche.

- Nella poesia sono evidenziate gli atteggiamenti e le reazioni dei due portieri: in che modo Sabal mette in rilievo o?
- Come si manifesta l'esultanza della squadra vincitrice per la rete? E perché il suo calciatore non è definito *fratelli*?
- Qual è il significato, a tuo avviso, si può attribuire al verso conclusivo della poesia?

Interpretazione

Partendo dalla poesia proposta, nella quale viene descritto un momento specifico di una partita di calcio, elabora una tua riflessione sui sentimenti e sugli stati d'animo – individuali e collettivi – provocati da eventi sportivi. Puoi approfondire l'argomento tramite confronti con altri componimenti di Saba e con aspetti significativi della sua poetica o farriferimento a testi di altri autori tenuti nell'ambito letterario e/o artistico.

PROPOSTA Ministero dell'Istruzione

Natalia Ginzburg, *Lepiccole virtù*, Einaudi, Torino, 2005, pag. 125-127.

Quello che deve starci a cuore, nell'educazione, è che nei nostri figli non venga mai meno l'amore alla vita. Essi possono prendere diverse forme, e a volte un ragazzo svogliato, solitario e schivo non è senza amore per la vita, né oppresso dalla paura di vivere, ma semplicemente in stato di attesa, intento a preparare se stesso alla propria vocazione. E che cosa è la vocazione d'un essere umano, se non la più alta espressione del suo amore per la vita? Noi dobbiamo allora aspettare, accanto a lui, che la sua vocazione si svegli, e prenda corpo.

Il suo atteggiamento può assomigliare a quello della talpa o della lucertola, che se ne sta immobile, fingendosi morta: ma in realtà fiuta e spia la traccia dell'insetto, sul quale si getterà d'un balzo. Accanto a lui, ma in silenzio, un poco indispertito, noi dobbiamo aspettare lo scatto del suo spirito. Non dobbiamo pretendere nulla: non dobbiamo chiedere o sperare che sia un genio, un artista, un eroe o un santo; eppure dobbiamo essere disposti a tutto; la nostra attesa e la nostra pazienza deve contenere la possibilità del più alto e del più modesto destino.

Una vocazione, una passione ardente ed esclusiva per qualcosa che non abbia nulla a che vedere col denaro, la consapevolezza di poter fare un'cosa meglio degli altri, e amare questa cosa al di sopra di tutto [...].

La nascita e lo sviluppo di una vocazione richiede spazio: spazio e silenzio: il libero silenzio dello spazio.

Il rapporto che intercorre fra noi e i nostri figli dev'essere uno scambio di pensieri e di sentimenti, e tuttavia deve comprendere anche profonde zone di silenzio; dev'essere un rapporto intimo, e tuttavia non mescolarsi violentemente alla loro intimità; dev'essere un giusto equilibrio fra silenzio e parole. Noi dobbiamo essere importanti, per i nostri figli, eppure non troppo importanti; dobbiamo piacerli un poco, e tuttavia non piacerli troppo perché non gli salti in testa di diventare identici a noi, di copiarci nel mestiere che facciamo, di cercare, nei compagni che si scelgono per la vita, la nostra immagine.

[...] Ma se abbiamo noi stessi una vocazione, se non l'abbiamo rinnegata e tradita, allora possiamo lasciarli germogliare quietamente fuori di noi, circondati dall'ombra dello spazio che richiede il germoglio d'una vocazione, il germoglio d'un essere.

Il brano è tratto dalla raccolta *Lepiccole virtù*, contenente undici racconti di carattere autobiografico, composti fra il 1944 e il 1960, in cui la scrittrice esprime le sue riflessioni sugli affetti, la società, le esperienze vissute in quel periodo.

Comprensione e Analisi

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

- Sintetizza il contenuto del brano, individuando i temi principali affrontati.
- 'L'amore alla vita' è presente nel testo attraverso i richiami al mondo della natura: individuali e spiegal' accostamento uomo-natura operato dall'autrice.
- Il rapporto tra genitori e figli è un tema centrale nel brano proposto: illustra la posizione della Ginzburg rispetto a esso e spiega le caratteristiche.

- Spiegaachisiriferisceecosaintendel' autricequandoafferma che 'Nondobbiamopretenderenulla' ed' eppuredobbiamoesseredispostiatutto'.
- AcosaalludelaGinzburgquandoafferma che 'ilgermogliod'unessere' habisogno' dell'ombraedellospazi o'?

Interpretazione

Partendo da questa pagina in cui il punto di osservazione appartiene al mondo adulto e genitoriale, proponi la tua riflessione critica, traendo spunto dalle tue conoscenze, esperienze, letture e dalla tua sensibilità giovanile in questoparticolare periodo dicrescitaindividuale ediaffermazionedisèMinisterodell'Istruzione

TIPOLOGIA B - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Testo tratto da: **Luca Borzani**, *La Repubblica online*, 4 aprile 2022. [↗](#)

La Conferenza di Genova del 1922

Nei giorni in cui la guerra irrompe in Europa, l'anniversario della Conferenza internazionale di Genova, 10 aprile - 19 maggio 1922, riporta a quella che fu l'incapacità delle nazioni europee di costruire una pace duratura dopo la tragedia del primo conflitto mondiale e di avviare un condiviso processo di ricostruzione post-bellica. A Genova si consumò, per usare un'espressione di Giovanni Ansaldo, allora caporedattore de "Il Lavoro" e autore collaboratore de "La Rivoluzione Liberale" di Piero Gobetti, un'ennesima "sagra della diplomazia". Con il prevalere del carattere sordinato degli obiettivi, l'eccesso confusivo di partecipazione, lo sguardo dei singoli paesi più rivolto al passato e agli interessi nazionali piuttosto che sui mutamenti esplosivi nell'economia, nella società e nella politica prodotta dalla Grande Guerra. A partire dalla rivoluzione sovietica del 1917. [...]

Un giudizio largamente condiviso dagli storici, che accentua però quel carattere di spartiacque, di svuotarsi delle diplomazie internazionali, rappresentato dalla Conferenza e, insieme, valorizzato dal carico di speranza e di attesa che si riversarono sul capoluogo ligure. Per la prima volta sedevano intorno a uno stesso tavolo sia le nazioni vincitriche che quelle sconfitte, in testa la Germania, ed era presente la Russia, assunta fino ad allora come un pari internazionale. E su cui pesavano drammaticamente le conseguenze di una guerra civile a cui molto avevano contribuito, con il blocco economico e l'invio di truppe, le stesse potenze dell'Intesa. Alla Conferenza fortemente evoluta, se non imposta, dal premier britannico David Lloyd George, partecipano trentaquattro paesi, tra cui cinque dominions inglesi. Insomma, Genova si era trovata ad ospitare il mondo. Avverrà di nuovo soltanto con il G8 del 2001. [...]

Genova che ospita la Conferenza non è però una città pacificata. Come non lo è l'Italia. Un tesissimo conflitto sociale continua ad attraversarla e a cui corrisponde la violenta azione del fascismo. [...]

L'insistenza franco-belga nell'isolare la Germania e il voler costringere la Russia al pagamento dei debiti contratti dallo zar sono le ragioni principali del fallimento. Così come il non mettere in discussione i trattati imposti dai vincitori, le sanzioni, l'entità delle riparazioni, i modi e i tempi dei pagamenti. Di disarmo non si riuscirà a parlare. Molto di quello che avverrà è anche conseguenza del non aver trovato ragioni comuni e accettabili da tutti. L'ombra del secondo conflitto mondiale e dei totalitarismi, ancorché imprevedibile, comincia a formarsi.

L'Italia ne sarà coinvolta per prima. Ecco, a distanza di un secolo, le difficoltà a costruire la pace a fronte della facilità della guerra ci interrogano con straordinaria forza.

Comprensione e Analisi

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

- Riassumi il contenuto del brano mettendo in rilievo il clima storico in cui si svolse la Conferenza di Genova.
- Nel brano, l'autore sottolinea che Genova è "non è però una città pacificata". Perché? Spiega a quali tensioni politico-sociali, anche a livello nazionale, Borzani fa riferimento.

- Individua qualifurono, a parere dell'autore, le principali cause del fallimento delle trattative e le conseguenze ed i mancati accordi tra le potenze europee.
- Illustra qualifurono i mutamenti esplosivi prodotti dalla Grande Guerra nelle nazioni del continente europeo.

Produzione

Esattamente a cento anni di distanza dalla Conferenza di Genova, la situazione storica è profondamente mutata, eppure le riflessioni espresse dall'autore circa quell'evento possono essere riferite anche all'attualità. Espone le tue considerazioni in proposito e approfondiscile, argomentando e traendo spunto dai tuoi studi, dalle tue letture e dalle tue conoscenze, ed elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente ed esaustivo.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Giuseppe De Rita**, *Corriere della Sera*, 29 marzo 2022, p. 26.

Lapotenzadell'opinione, inarrestabile e preoccupante

Dicevano i nostri vecchi che «la matematica non è un'opinione», sicuriche le verità indiscutibili non possono essere scalfite da ondeggianti valutazioni personali, spesso dovute a emozioni interne e collettive.

Temo che quella sicurezza non abbia più spazio nell'attuale dinamica culturale. Se qualcuno si esposesse a dire che due più due fa quattro, si troverebbe subito di fronte a qualcuno che direbbe «questo lo dice lei», quasi insinuando il dubbio che non si tratti di una verità, ma di una personale opinione. Vigetormai da tempo quidano la regola «uno vale uno». Non ci sono verità che non possano essere messe in dubbio: tu la pensi così, ma io la penso al contrario e pari siamo. Non ci sono santi, dogmi, decreti, ricerche di laboratorio, tabelle statistiche; vale e resta dominante il primato dell'opinione personale.

Siamo così diventati un popolo prigioniero dell'opinioneismo [...]. Basta comprare al mattino un quotidiano e si rimane colpiti da prime pagine piene di riferimenti che annunciano tanti articoli interni, quasi tutti rigorosamente legati a fatti d'opinione, a personaggi d'opinione, a polemiche d'opinione, in un inarrestabile primato dell'*Opinioneregina mundi*. [...]

Non ci rendiamo però conto che restiamo tutti prigionieri di livelli culturali bassi, inchiodati alle proprie opinioni, refrattari a livelli più alti di conoscenza, restii all'approfondimento, al confronto, alla dialettica. Non interessa la dimensione scientifica di una malattia, vale l'onda d'opinione che su quella malattia si è formata o si può formare; non interessa la dimensione complessa di un testo di legge o di una sentenza, vale l'onda d'opinione che si forma su di esse; non interessa la incontrovertibilità di un dato economico o di una tabella statistica, vale l'onda d'opinione che ci si può costruire sopra; non interessa la lucidità di una linea di governo del sistema, vale lo scontro di opinioni [...] che si susseguono a catena. Ma senza confronto e senza dialettica non si fa cultura, non si fa sintesi politica, non si fa governo delle cose; con l'effetto finale che nel segreto del dominio dell'opinione si attua una trasfigurazione in basso e banale della realtà.

Viene addirittura il sospetto che si sia in presenza di un uso primordiale ma sofisticato dell'opinione; e non si sa come la gestisce.

[...] Non c'è dato comunque di sapere (visto che pochi lo studiano) dove potrebbe portarci la progressiva potenza dell'Opinione [...]. Converrà però cominciare a pensarci sopra, magari partendo dal preoccuparci che la nostra comunicazione di massa si ingolfi troppo nell'opinioneismo autoalimentato e senza controllo.

Comprensione e Analisi

Può rispondere punto per punto o può ricostruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

- Espone in sintesi il contenuto del testo, evidenziandone i punti-chiave.
- Definisce i concetti di «opinioneismo» così come emerge dal testo.
- L'autore allude ai valori di «approfondimento», del «confronto», della «dialettica»: chiarisci in che modo questi fattori possono contribuire al raggiungimento di «livelli più alti di conoscenza».
- Illustra quali sono le preoccupazioni dell'autore rispetto alla «progressiva potenza dell'Opinione».

Produzione

Il testo richiede una riflessione sul diritto alla libertà di pensiero e sul diritto di nutrire dubbi. Tenendo presenti questi singoli aspetti e le diverse *onde di opinione* elencate dall'autore, prendi posizione sull'affermazione «... senza confronto e senza dialettica non si fa cultura, non si fa sintesi politica, non si fa governo delle cose» e, in particolare, sul pericolo che «nel segreto del dominio dell'opinione si attua una trasfigurazione in basso e banale della realtà».

Elabora un testo in cui tu esprima i tuoi argomenti e li organizzi in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Cesare de Seta**, *Perché insegnare la storia dell'arte*, Donzelli, Roma, 2008, pp. 71-74.

Occupandoci di quel particolare tipo di beni che si definiscono beni culturali e ambientali, va detto che saltano subito all'occhio differenze macroscopiche con gli usuali prodotti e gli usuali produttori. I beni culturali (ovvero statue, dipinti, codici miniati, architetture, aree archeologiche, centri storici) e i beni ambientali (ovvero sistemi paesistici, coste, catene montuose, fiumi, laghi, aree naturalistiche protette) non sono destinati ad aumentare come gli altri prodotti della società post-industriale: ma tutto induce a temere che siano destinati a ridursi o a degradarsi. La loro specifica natura è tale che, essendo di numero finito ed essendo irriproducibili (nonostante le più sofisticate tecnologie che l'uomo s'è inventato e inventerà) essi costituiscono allo stesso tempo un insieme prezioso che da un lato testimonia del talento e della creatività umana; un'altra riserva preziosa - dall'altro - di risorse naturali senza la quale il futuro si configura come una sconfinata e inquietante galleria di merci. Anzi, per larga esperienza, si può dire che i beni appena elencati sono destinati ad assottigliarsi. Non è certo una novità osservare che ogni annocentinaia di metri quadri di affreschi spariscono sotto l'azione del tempo, che migliaia di metri quadri di superfici scolpite finiscono corrose dallo smog, che milioni di metri cubi o di ettari dell'ambiente storico e naturale sono fagocitati dall'invasione delle trasformazioni che investono le città e il territorio. Questi beni culturali e ambientali, questo sistema integrato di Artificio e Natura sarà considerato un patrimonio essenziale da preservare per le generazioni venturose? È un interrogativo sul quale ci sarebbe molto da discutere, un interrogativo che rimanda a quello ancora più complesso sul destino dell'uomo, sull'etica e sui valori che l'umanità vorrà scegliersi e costruirsi nel suo prossimo futuro.

La mia personale risposta è che a questo patrimonio l'uomo d'oggi deve dedicare un'attenzione ben maggiore e, probabilmente, assai diversa da quella che attualmente gli riserva. Ma cosa farà la società di domani alla fine non mi interessa, perché non saprei come agire sulle scelte che si andranno a compiere soltanto fra trent'anni: piuttosto è più utile sapere con chiarezza cosa fare oggi al fine di garantire un futuro a questo patrimonio. [...] Contrariamente a quanto accade per le merci *tout-court*, per preservare, tutelare, restaurare e più semplicemente trasmettere ai propri figli e nipoti i beni culturali e ambientali che possediamo, gli addetti a questo diversissimo patrimonio di oggetti e di ambienti debbono crescere in numero esponenziale. Infatti il tempo è nemico degli affreschi, dei codici miniati, delle ville e dei centri storici, e domani, anzi oggi stesso, bisogna attrezzare un esercito di addetti che, con le più diverse qualifiche professionali e con gli strumenti più avanzati messi a disposizione dalle scienze, attendano alla tutela e alla gestione di questi beni; così come botanici, naturalisti, geologi, restauratori, architetti, paesaggisti parimenti si dovranno moltiplicare se si vogliono preservare aree protette, boschi, fiumi, laghi, centri storici. Si dovrà dunque qualificare e moltiplicare il numero di addetti a questi servizi [...]: in una società che è stata indicata come post-materialista, i valori della cultura, del patrimonio storico-artistico, dell'ambiente artificiale e naturale sono considerati preminentemente interessi della collettività.

Comprensione e Analisi

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

- Riassumi il contenuto del testo, mettendone in evidenza gli snodi argomentativi.
- Spiega, nella visione dell'autore, le caratteristiche del sistema integrato Artificio-Natura e le insidie/opportunità che esso presenta.

- Nel test viene presentato un piano d'azione sistematico per contrastare il degrado dei beni artistici e culturali e per tutelarli: individuale e proposto con gli strumenti ritenuti efficaci in tal senso dall'autore.
- Illustra i motivi per i quali il patrimonio artistico e culturale vive in una condizione di perenne pericolo che ne pregiudica l'esistenza stessa.

Produzione

Elabora un testo coerente e coeso in cui illustri il tuo punto di vista rispetto a quello espresso da _____ de _____ Seta. In particolare, spiega e condividi l'affermazione secondo cui *in una società che è stata indicata come post-materialista, i valori della cultura, del patrimonio storico-artistico, dell'ambiente artificiale e naturale sono considerati preminenti e interessati della collettività* ed argomenta il tuo ragionamento in maniera organizzata. Ministero dell'Istruzione

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

PROPOSTA C1

Test tratto dal discorso di insediamento tenuto il 3 luglio 2019 dal Presidente del Parlamento europeo **David Maria Sassoli**.

(<https://www.ilfoglio.it/esteri/2019/07/03/video/il-manifesto-di-david-sassoli-per-una-nuova-europa-263673/>)

"La difesa e la promozione dei nostri valori fondanti di libertà, dignità, solidarietà deve essere perseguita ogni giorno. Dentro e fuori l'Unione europea.

Care colleghe e cari colleghi, pensiamo più spesso al mondo che abbiamo il dovere di vivere e alle libertà di cui godiamo. [...] Ripetiamolo. Perché sia chiaro a tutti che in Europa nessun governo può uccidere e questa non è una cosa banale. Che il valore della persona e la sua dignità sono il modo di misurare le nostre politiche. Che da noi in Europa nessuno può tappere la bocca agli oppositori. Che i nostri governi e le istituzioni che ci rappresentano sono il frutto della democrazia, di libere scelte, libere elezioni. Che nessuno può essere condannato per la propria fede religiosa, politica, filosofica. Che da noi ragazzi e ragazze possono viaggiare, studiare, amare senza costrizioni. Che nessun europeo può essere umiliato, emarginato per il suo orientamento sessuale. Che nello spazio europeo, con modalità diverse, la protezione sociale è parte della nostra identità".

David Maria Sassoli, giornalista e poi deputato del Parlamento europeo, di cui è stato eletto Presidente nel 2019, è prematuramente scomparso l'11 gennaio 2022. I concetti espressi nel suo discorso di insediamento costituiscono una sintesi efficace dei valori che fondano l'Unione europea e riaffermano il ruolo che le sue istituzioni e i suoi cittadini possono svolgere nella relazione con gli altri Stati. Sviluppa una tua riflessione su queste tematiche anche con riferimenti alle vicende di attualità, traendo spunto dalle tue letture, dalle tue conoscenze, dalle tue esperienze personali.

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

PROPOSTA C2

Il Manifesto della comunicazione non ostile (www.paroleostili.it/manifesto/)

- Virtuale è reale

Dico e scrivo in rete solo cose che ho il coraggio di dire di persona.

- Si è ciò che si comunica

Le parole che scelgo raccontano la persona che sono: mi rappresentano.

- Le parole danno forma al pensiero

Mi prendo tutto il tempo necessario a esprimere al meglio quel che penso.

- ***Prima di parlare bisogna ascoltare***

Nessuno ha sempre ragione, neanche io. Ascolto con onestà e apertura.

- ***Le parole sono un ponte***

Scelgo le parole per comprendere, farmi capire, avvicinarmi agli altri.

- ***Le parole hanno conseguenze***

So che ogni mia parola può avere conseguenze, piccole o grandi.

- ***Condividere è una responsabilità***

Condivido testi, video e immagini solo dopo averli letti, valutati, compresi. Ministero dell'Istruzione

- ***Le idee si possono discutere. Le persone si devono rispettare***

Non trasformo chi sostiene un'opinione in un nemico da annientare.

- ***Gli insulti non sono argomenti***

Non accetto insulti e aggressività, nemmeno a favore della mia tesi.

- ***Anche il silenzio comunica***

Quando la scelta migliore è tacere, taccio.

Il Manifesto delle parole non ostili è un decalogo con i principi per migliorare il comportamento in rete, per suggerire maggiore rispetto per gli altri attraverso l'adozione di modi, parole e comportamenti, elaborato nel 2017. Se il parere che ha letto il documento abbia una sua utilità? Quali principi del decalogo, a tuo avviso sono particolarmente necessari per evitare le storture della comunicazione attuale?

Argomenta il tuo punto di vista facendo riferimento alle tue conoscenze, al tuo percorso civico, alle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne sintetizza il contenuto.

LCIS01200Q - UFXNEA - REGISTRO PROTOCOLLO - 0007680 - 09/05/2024 - IV - E

Tipologia B

indicatori validi per TUTTE le tipologie	descrittore	punti
1	IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE, ORGANIZZAZIONE DEL TESTO originale e adeguata 10; efficace 9-8; adeguata 7-6; poco adeguata 5-4; non adeguata 3-0	/10
	COESIONE E COERENZA TESTUALE Efficaci, piano espositivo articolato 10; efficaci 9-8; presenti e adeguate 7-6; poco adeguate 5-4; per lo più assenti 3-0	/10
2	RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE ottime 10; buone 9-8; adeguate 7-6; poco adeguate 5-4; non adeguate 3-0	/10
	CORRETTEZZA GRAMMATICALE (ORTOGRAFIA, MORFOLOGIA, SINTASSI); USO CORRETTO ED EFFICACE DELLA PUNTEGGIATURA. sempre presenti 10; quasi sempre presenti 9-8; presenti 7-6; parzialmente presenti 5-4; non presenti 3-0	/10
3	AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI. Approfonditi ed efficaci 10; efficaci 9-8; adeguati 7-6; parzialmente presenti e/o non sempre adeguati 5-4; non presenti o non adeguati 3-0	/10
	ESPRESSIONE DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI Rielaborazione personale e/o originale 10; giudizi critici articolati 9-8; giudizi critici semplici ma pertinenti 7-6; parzialmente presenti e/o poco adeguati 5-4; non presenti o non adeguati 3-0	/10
indicatori specifici TIPOLOGIA B	descrittore	punti
4	INDIVIDUAZIONE CORRETTA DI TESI E ARGOMENTAZIONI PRESENTI NEL TESTO PROPOSTO. completa 10; buona 9-8; adeguata 7-6; parzialmente adeguata 5-4; non adeguata 3-0	/10
	CAPACITÀ DI SOSTENERE CON COERENZA UN PERCORSO RAGIONATIVO ADOPERANDO CONNETTIVI PERTINENTI. ottima 14-15; buona 13-12; adeguata 11-10-9; parzialmente adeguata 8-7-6; non presente 5-0	/15
	CORRETTEZZA E PERTINENZA DEI RIFERIMENTI CULTURALI UTILIZZATI PER SOSTENERE L'ARGOMENTAZIONE. ottime 14-15; buone 13-12; adeguate 11-10-9; parzialmente adeguate 8-7-6; non presenti 5-0	/15
PUNTEGGIO TOTALE		/100
VALUTAZIONE IN DECIMI		/10
I decimali sono così valutati: da 0 a 4 per difetto, da 5 a 9 per eccesso.		

Tipologia C

indicatori per TUTTE le tipologie	descrittore	punti
1	IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE, ORGANIZZAZIONE DEL TESTO originale e adeguata 10; efficace 9-8; adeguata 7-6; poco adeguata 5-4; non adeguata 3-0	/10
	COESIONE E COERENZA TESTUALE Efficaci, piano espositivo articolato 10; efficaci 9-8; presenti e adeguate 7-6; poco adeguate 5-4; per lo più assenti 3-0	/10
2	RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE ottime 10; buone 9-8; adeguate 7-6; poco adeguate 5-4; non adeguate 3-0	/10
	CORRETTEZZA GRAMMATICALE (ORTOGRAFIA, MORFOLOGIA, SINTASSI); USO CORRETTO ED EFFICACE DELLA PUNTEGGIATURA. sempre presenti 10; quasi sempre presenti 9-8; presenti 7-6; parzialmente presenti 5-4; non presenti 3-0	/10
3	AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI. Approfonditi ed efficaci 10; efficaci 9-8; adeguati 7-6; parzialmente presenti e/o non sempre adeguati 5-4; non presenti o non adeguati 3-0	/10
	ESPRESSIONE DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI Rielaborazione personale e/o originale 10; giudizi critici articolati 9-8; giudizi critici semplici ma pertinenti 7-6; parzialmente presenti e/o poco adeguati 5-4; non presenti o non adeguati 3-0	/10
indicatori specifici TIPOLOGIA C	descrittore	punti
4	PERTINENZA DEL TESTO RISPETTO ALLA TRACCIA E COERENZA NELLA FORMULAZIONE DEL TITOLO E DELL'EVENTUALE PARAGRAFAZIONE. ottime 10; buone 9-8; adeguate 7-6; parzialmente adeguate 5-4; non adeguate 3-0	/10
	SVILUPPO DELL'ESPOSIZIONE. Organico 15-14; ordinato e lineare 13-12; semplice 11-10-9; frammentario 8-7-6; confuso 5-0	/15
	CORRETTEZZA E PERTINENZA DEI RIFERIMENTI CULTURALI UTILIZZATI ottime 15-14; buone 13-12; adeguate 11-10-9; parzialmente adeguate 8-7-6; non presenti 5-0	/15
PUNTEGGIO TOTALE		/100
VALUTAZIONE IN DECIMI		/10
I decimali sono così valutati: da 0 a 4 per difetto, da 5 a 9 per eccesso.		



Ministero dell'Istruzione
Istituto di Istruzione Superiore "P. A. Fiocchi"
Via Belfiore, 4 - 23900 LECCO - tel. 0341.363310 - fax.0341.286545
Sito web: www.istitutofiocchi.it
E-mail: info@istitutofiocchi.it - PEC: info@pec.istitutofiocchi.it
Codice Fiscale: 92031670133 - Codice univoco: UFXNEA



ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

SIMULAZIONE DI SECONDA PROVA SCRITTA

MERCOLEDÌ 8 MAGGIO 2024

CANDIDATO _____ – CL. 5[^] SEZ. ____

INDIRIZZO	IP14 – MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
CODICE ATECO	F COSTRUZIONI 43.2 INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI, IDRAULICI ED ALTRI LAVORI DI COSTRUZIONE E INSTALLAZIONE

TIPOLOGIA	A - Analisi e possibili soluzioni di problemi tecnici relativi ai materiali e/o ai componenti, ai sistemi e agli impianti del settore di riferimento.
NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI	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. 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.
DURATA	4 ore

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

CONTESTO

Un'azienda deve ammodernare una linea di produzione che si occupa del riempimento, dell'etichettatura e della chiusura di flaconi contenenti solventi nocivi.

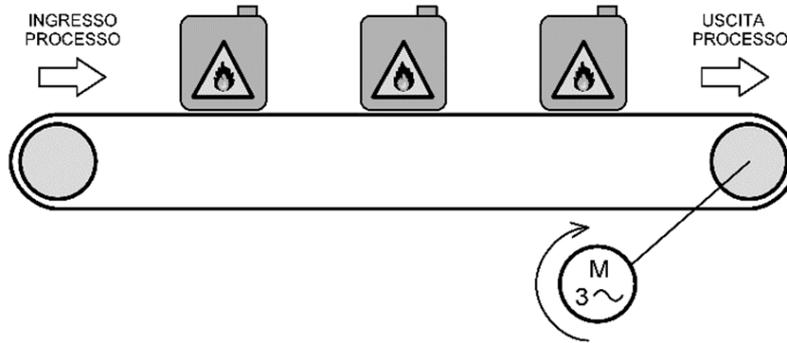


Immagine esemplificativa del sistema di trasporto

Tra gli interventi da effettuare c'è la riqualificazione del sistema di trasporto sul quale sono posizionati i flaconi, movimentato da un motore trifase.

- Del motore trifase che movimenta il nastro sono noti i dati di targa riportati di seguito

M.A.T.				
2 poli		230/400 V	50 Hz	
Potenza kW	Velocità giri/min	In (a 400 V) A	Fattore di potenza	Rendimento %
3	2880	6,01	0,88	83,5

- Il sistema di potenza, comando e segnalazione deve essere completamente sostituito
- La struttura del nastro trasportatore è in buone condizioni e viene riutilizzata

Con riferimento al punto 2. i **problemi tecnici** riscontrati nella situazione attuale sono:

- assenza sul nastro di sensori utili a rilevare il passaggio dei flaconi
- impossibilità di invertire il senso di marcia del nastro
- velocità del nastro non regolabile
- assenza di un adeguato sistema di allarme, composto da segnalazione luminosa e acustica

RICHIESTE

Il candidato, fatte tutte le ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie, sviluppi i seguenti punti.

- Nel caso il motore non fosse più utilizzabile, illustrare le attività necessarie alla sostituzione e collaudo dello stesso.
- Redigere un preventivo di offerta per la sostituzione del motore, scegliendo, in base alle proprie conoscenze personali, le altre voci di costo.
- Tenuto conto che il motore con le caratteristiche tecniche migliori ha un tasso di guasto pari a $2 \times 10^{-6} h^{-1}$, determinare per quante ore può funzionare affinché abbia un'affidabilità pari almeno al 90%.
- Scelta tecnologica: scegliere i componenti utili per ammodernare il sistema di potenza, comando e segnalazione del nastro, anche allo scopo di risolvere i problemi tecnici sopra indicati, considerando di utilizzare un PLC in sostituzione dell'impianto in logica cablata attualmente presente.
- A seguito di quanto fatto al punto precedente, effettuare l'assegnazione variabili e disegnare uno schema che mostri il cablaggio del PLC scelto.

- In base alle proprie esperienze, realizzare un format per una scheda di manutenzione ordinaria, completa di tutte le voci necessarie e delle operazioni da effettuare sul nastro e sul motore.
- Descrivere due componenti/dispositivi a scelta tra quelli indicati di seguito:
 - o motore trifase che muove il nastro
 - o sensori che rilevano il passaggio dei flaconi
 - o interruttore automatico magnetotermico a protezione della linea motore
- Descrivere le modalità con le quali l'azienda che si occuperà dell'ammodernamento della linee di produzione, gestisce il proprio magazzino ricambi.

OBIETTIVI E GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Obiettivi della prova
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprendere gli schemi di impianti o sistemi del settore di riferimento ▪ Definire e/o applicare le corrette procedure di installazione, manutenzione e/o collaudo e verifica ▪ Pianificare l'intervento e redigere la documentazione tecnica ed economica relativa all'operazione svolta ▪ Scegliere e/o utilizzare strumenti ed attrezzature generiche e specifiche utili al controllo, alla manutenzione e alla diagnosi del sistema/componente o problema oggetto della prova ▪ Applicare la normativa sulla sicurezza in ogni fase dell'attività svolta anche in riferimento all'impatto ambientale ▪ Utilizzare il lessico specifico del settore

Indicatori	Descrittori e punteggi		Punteggio assegnato
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione	Svolgimento incompleto; analisi e/o soluzioni non coerenti rispetto alle traccia; esposizione scorretta	0-1	___ / 4
	Svolgimento parziale; analisi e/o soluzioni non sempre coerenti rispetto alla traccia; esposizione a volte scorretta	2	
	Svolgimento completo; analisi e/o soluzioni sostanzialmente coerenti rispetto alla traccia; esposizione corretta	3	
	Svolgimento completo e approfondito; analisi e/o soluzioni coerenti rispetto alle richieste e ben organizzata; esposizione corretta	4	
Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	Argomentazione/collegamenti assenti; linguaggio fortemente scorretto	0-1	___ / 4
	Argomentazione/collegamenti limitati; linguaggio non sempre corretto	2	
	Argomentazione/collegamenti adeguati; linguaggio complessivamente corretto	3	
	Argomentazione/collegamenti esaurienti; linguaggio corretto	4	
Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova	Non possiede o non è in grado di utilizzare le conoscenze necessarie	0-1	___ / 5
	Possiede parzialmente le conoscenze necessarie, ma non sempre le utilizza nel modo corretto	2	
	Possiede la maggior parte delle conoscenze necessarie e le utilizza in modo adeguato	3	

	Possiede le conoscenze necessarie e le applica correttamente, anche rielaborandole	4-5	
Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	Non possiede o non è in grado di esercitare le competenze specifiche	0-1	___ / 7
	Possiede parzialmente le competenze specifiche e propone una soluzione semplice e/o poco articolata	2-3	
	Possiede le competenze specifiche e propone una soluzione adeguata e sufficientemente strutturata	4	
	Possiede le competenze specifiche e propone una soluzione completa e con approfondimenti	5-6	
	Possiede le competenze specifiche e propone una soluzione completa, approfondita e articolata	7	
TOTALE			___ / 20

In **grassetto** sono indicati i descrittori corrispondenti ad un raggiungimento sufficiente di quanto previsto dall'indicatore; la somma dei relativi punteggi è pari a 12/20 (ossia 6/10).



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Elenco firmatari

Luca Colombo

Firma di Luca Colombo



Il 10/05/2024 alle 09:25:36,
Luca Colombo ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Fabio Coppola

Firma di Fabio Coppola



Il 09/05/2024 alle 15:59:13,
Fabio Coppola ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Nataschia Cerronis

Firma di Nataschia Cerronis



Il 09/05/2024 alle 10:43:28,
Nataschia Cerronis ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Santa Covone

Firma di Santa Covone



Il 09/05/2024 alle 22:02:52,
Santa Covone ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Maria Chiara Galbusera

Firma di Maria Chiara Galbusera



Il 10/05/2024 alle 21:22:50,
Maria Chiara Galbusera ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Antonella Gallotti

Firma di Antonella Gallotti



Il 10/05/2024 alle 22:38:49,
Antonella Gallotti ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Mario Domenico Gargasole

Firma di Mario Domenico Gargasole



Il 10/05/2024 alle 21:23:32,
Mario Domenico Gargasole ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Giulia Amodei

Firma di Giulia Amodei

Firma

Gianluca Mandanici

Firma di Gianluca Mandanici



Il 09/05/2024 alle 18:40:23,
Gianluca Mandanici ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Salvatore Quaranta

Firma di Salvatore Quaranta



Il 09/05/2024 alle 10:39:51,
Salvatore Quaranta ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Andrea Rondinelli

Firma di Andrea Rondinelli



Il 09/05/2024 alle 19:31:00,
Andrea Rondinelli ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Barbara Skouse

Firma di Barbara Skouse



Il 09/05/2024 alle 15:54:00,
Barbara Skouse ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Maria Sapone

Firma di Maria Sapone



Il 09/05/2024 alle 14:54:58,
Maria Sapone ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma

Manuel Valerioti

Firma di Manuel Valerioti



Il 09/05/2024 alle 10:36:51,
Manuel Valerioti ha confermato
la volonta' di apporre qui la propria
Firma Elettronica Avanzata ai sensi
dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.

Firma