POLO TECNICO PROFESSIONALE "A.M. BARLACCHI – A. LUCIFERO"
Via G. Carducci – 88900 – Crotone – Tel 096262038
Codice Meccanografico: KRIS013007 - C.F. 91069780798
E-mail: kris013007@istruzione.it - PEC: kris013007@pec.istruzione.it
WEB: http://polobarlacchilucifero.edu.it

ESAME DI STATO
ANNO SCOLASTICO 2025/2026

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(ai sensi dell'art.5 D.P.R. 323/98)

Classe Quinta - Sezione A

MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Coordinatore: Prof. Giancarlo Giaquinta



DIRIGENTE SCOLASTICO
Dott. Arcuri Girolamo

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

La Storia L'Istituto Professionale Industria e Artigianato di Crotone è nato nell'anno 1931 come Scuola Professionale; è stato sede coordinata di Catanzaro fino al 1971, anno in cui è diventato autonomo ed ha visto l'istituzione del biennio post-qualifica. Nello stesso anno le sedi di Savelli, Petilia e Cotronei sono state accorpate alla sede di Crotone, restando sedi coordinate rispettivamente fino al 1990 Savelli e fino al 1997/98 Petilia e Cotronei. A partire dall'anno scolastico 1980/81, gradualmente, sono stati attivati nuovi indirizzi: Elettronico, Meccanico, Moda, Odontotecnico e Ottico. A partire dall'anno scolastico 2011/2012 è stato attivato un nuovo indirizzo nel settore Servizi: "Servizi socio-sanitari".I percorsi di istruzione professionale subiscono una nuova organizzazione, ai sensi del D.lgs 61/17, che si ispira ai modelli promossi dall'Unione Europea.

Gli indirizzi attivati, a partire dalle classi prime funzionanti nell'anno scolastico 2018/2019 sono:

- Manutenzione e Assistenza Tecnica
- Industria e artigianato per il Made in Italy
- Servizi per la sanità e l'assistenza sociale
- Arti ausiliarie delle professioni sanitarie: Odontotecnico
- Arti ausiliarie delle professioni sanitarie: Ottico

Alla luce dell'assetto normativo delineato dalla legge di bilancio n. 197 del 19/12/22, attuativo della riorganizzazione del sistema prevista nel PNRR, a decorrere dall'A.s. 2024/25 il nostro istituto è divenuto Polo Tecnologico-Professionale "Barlacchi-Lucifero".

Il contesto Il nostro Istituto accoglie un'utenza molto variegata, proveniente per lo più dal circondario, quindi accomunata da un diffuso pendolarismo, di cui si tiene conto sia nell'assegnazione delle consegne per casa, sia nella gestione delle attività didattiche. I sei settori professionalizzanti attivati nel nostro Istituto ci consentono di rappresentare un'importante opportunità formativa in un territorio, come il nostro, piagato da un alto tasso di disoccupazione. Infatti, mentre diminuisce la possibilità di occupazione nel settore impiegatizio, aumenta, secondo i dati Istat, la domanda di Professioni tecniche-operative, mestieri di carattere manuale che richiedono competenze anche nell'uso di attrezzature: costruttori di determinati utensili, odontotecnici, assemblatori di apparecchiature elettroniche, elettricisti, sarte, nonché operatori sanitari. La nostra istituzione scolastica è una agenzia educativa che pone attenzione alla centralità dell'alunno come persona e come futuro cittadino del mondo; essa vuole favorire un apprendimento attivo, critico ed efficace in relazione ai continui mutamenti che avvengono nella società. Diventa sempre più necessario, infatti, che la singola istituzione scolastica dialoghi con il territorio afferente e che l'offerta formativa sappia rispondere alla domanda proveniente dal

mondo del lavoro, dagli enti e dai diversi attori del mercato globale. Difatti, è radicata ormai la convinzione circa il ruolo determinante che la scuola deve e può svolgere non solo come "bacino di formazione" delle nuove figure, ma pure come soggetto coinvolto nello sviluppo locale. E non c'è crescita che non passi dalla formazione. Non c'è benessere della comunità che non coinvolga il mondo "scuola". Risulta, pertanto, sempre più urgente sapersi muovere all'interno di un doppio binario, in cui il locale guarda al globale e viceversa. Dunque, partendo dall'analisi delle peculiarità del territorio con le sue potenzialità e i suoi vincoli e dallo studio aggiornato delle caratteristiche della popolazione studentesca con la quale opera, il nostro Istituto si pone come obiettivi di intervento i seguenti punti:

- identificare e saper sfruttare i fattori di crescita locale in termini di ambiente naturale, capitale infrastrutturale e culturale, lavoro, ma anche capitale umano e sociale;
- stringere accordi di rete con enti, agenzi e scuole all'avanguardia;
- generare innovazione attraverso la valorizzazione/costruzione di filiere di conoscenza, implementando l'offerta formativa con indirizzi di studio strategici per la scuola;
- adottare pratiche educative innovative e approcci pedagogici improntati sulla motivazione per favorire un maggiore benessere scolastico e contrastare l'abbandono e la dispersione;
- guardare all'Europa come una casa comune, dalla quale recepire pratiche e fondi per un'internazionalizzazione del percorso di studi.

Le finalità L'Istituto fonda la propria mission sulla formazione di studentesse e studenti in ambiti quali arti, mestieri e professioni strategiche per l'economia del Paese per un saper fare di qualità, nonché garantire che le competenze acquisite nei percorsi di istruzione tecnico-professionale consentano una facile transizione nel mondo del lavoro e delle professioni. Occorre realizzare una scuola come laboratorio di ricerca aperta al vicino e al lontano, che:

- sappia ancorarsi alla tradizione e innovarla per produrre cambiamento;
- sia punto di riferimento educativo, culturale e formativo in un territorio carente di infrastrutture e di servizi;
- coinvolga nella propria proposta educativa le famiglie, le associazioni, gli enti locali nella realizzazione di una realtà accogliente ed inclusiva;
- dia l'opportunità ai propri docenti di sperimentare nuove metodologie didattiche e di ricerca;
- favorisca l'aggiornamento continuo e che sia un reale stimolo professionale;
- consenta ad ogni studentessa e ad ogni studente di rafforzare, innalzare, recuperare le proprie competenze per l'apprendimento permanente a partire dalle competenze chiave di cittadinanza.

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

Particolare importanza riveste, in tale senso, l'adesione del Polo Barlacchi-Lucifero al Progetto ASOC (A Scuola di Open Coesione), un percorso di didattica interdisciplinare che ha l'obiettivo di verificare come le politiche pubbliche intervengono per migliorare il contesto locale. Le classi partecipanti, attraverso la realizzazione di una ricerca di monitoraggio civico, approfondiranno le caratteristiche socio-economiche, ambientali e/o culturali del proprio territorio, attivando una serie di indagini conoscitive e pratiche di intervento che renderanno gli studenti-partecipanti sentinelle civiche sui territori. Inoltre, il Polo Barlacchi-Lucifero mantiene e rafforza i rapporti con il Programma dell'Unione europea Erasmus + (accreditamento fino al 2027), volto a fornire attività di istruzione e formazione inclusive e di alta qualità, così come opportunità di apprendimento informale e non formale all'estero, a sostegno delle priorità e delle attività stabilite dallo Spazio europeo dell'istruzione, dal Piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027, dalla Strategia dell'UE per la gioventù e dal Piano di lavoro dell'Unione europea per lo sport.

PECUP

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo *"Manutenzione e Assistenza Tecnica - MAT"* pianifica ed effettua, con autonomia e responsabilità coerenti al quadro di azione stabilito e alle specifiche assegnate, operazioni di installazione, di manutenzione/riparazione ordinaria e straordinaria, nonché di collaudo di piccoli sistemi, macchine, impianti e apparati tecnologici.
Il percorso di Manutenzione e Assistenza Tecnica dell'IPSIA A.M. Barlacchi forma una figura professionale altamente versatile e richiesta dal mondo produttivo. Il diplomato manutentore è un tecnico "poliedrico", in grado di intervenire su sistemi di automazione, impianti elettrici ed elettronici, mezzi di trasporto e macchinari industriali, occupandosi di installazione, diagnostica, manutenzione, riparazione e collaudo. Si tratta di una figura centrale nei processi aziendali, poiché garantisce il corretto funzionamento e l'efficienza degli impianti, contribuendo all'ottimizzazione delle risorse e alla continuità produttiva. Le competenze acquisite permettono inoltre di affrontare le sfide legate alla digitalizzazione e all'automazione industriale. Nonostante l'elevata richiesta di tecnici qualificati, il mercato del lavoro evidenzia una difficoltà nel reperire profili adeguatamente formati. Per questo motivo, l'Istituto promuove da anni una stretta collaborazione con le imprese del territorio, creando un collegamento concreto tra formazione e occupazione. Dal prossimo anno scolastico l'offerta formativa del Polo Barlacchi-Lucifero si arricchisce ulteriormente con un percorso innovativo quadriennale "4+2", che prepara tecnici in grado di operare in settori strategici come energia, agroalimentare e comunicazione digitale, in sinergia con importanti realtà industriali presenti sul territorio, tra cui ENI, A2A e Enel Energia.

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

Attraverso metodologie didattiche innovative e collaborazioni con aziende, ITS Academy ed enti di ricerca, il percorso mira a sviluppare competenze tecniche avanzate, ma anche capacità trasversali come flessibilità, problem solving e spirito di iniziativa. In questa prospettiva, la formazione del manutentore rappresenta una concreta opportunità di inserimento qualificato nel mondo del lavoro e di crescita professionale.

Normativa di riferimento:

- Allegato 1 del Regolamento di cui al decreto 24 maggio 2018, n.92 *"Risultati di apprendimento intermedi del profilo di uscita dei percorsi di istruzione professionale per le attività e gli insegnamenti di area generale"*.
- Allegato 2-D del medesimo Regolamento *"Competenze manutenzione e assistenza tecnica - risultati di apprendimento intermedi del profilo di indirizzo"*.

Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione professionale

Competenza in uscita n. 1 - Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali.

Competenza in uscita n. 2 - Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali.

Competenza in uscita n.3 - Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.

Competenza in uscita n. 4 - Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

Competenza in uscita n. 5 - Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.

Competenza in uscita n. 6 - Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali.

Competenza in uscita n. 7- Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Competenza in uscita n. 8 - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

Competenza in uscita n. 9 - Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo.

Competenza in uscita n. 10 - Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.

Competenza in uscita n. 11 - Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Competenza in uscita n. 12 - Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.

Competenze specifiche dell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica"

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

Competenza n. 2 - Installare apparati e impianti, anche programmabili secondo le specifiche tecniche e nel rispetto, della normativa di settore.

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

Competenza n. 4 - Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.

Competenza n. 5 - Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.

Competenza n. 6 - Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

QUADRO ORARIO INDIRIZZO "MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA"

BIENNIO

Area generale comune a tutti gli indirizzi				
Assi culturali	**Monte ore Biennio**	**Discipline di riferimento**	**Classi concorso DPR 19/2016 DM 259/2017**	**Monte ore di riferimento**
Asse dei linguaggi	**462 ore**	Italiano Inglese	A-12 A-24	264 198
Asse matematico	**264 ore**	Matematica	A-26 A-27 A-47	264
Asse storico sociale	**264 ore**	Storia, Geografia, Diritto e economia	A-12 A-21 A-46	132 132
Scienze motorie	**132 ore**	Scienze motorie	A-48	132
RC o attività alternative	**66 ore**	RC o attività alternative		66
Totale ore Area generale	**1.188 ore**			**1.188**
Area di indirizzo				
Asse scientifico tecnologico	**924 ore**	Scienze integrate (1)	A-20 A-34 A-50	198/264
		TIC (1)	A-40 (*) A-41	132/165
		Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica (1)	A-16 A-37 A-40 A-42	132/165
		Laboratori tecnologici ed esercitazioni	B-15 B-16 B-17	330/396
di cui in compresenza con ITP per gli insegnamenti contraddistinti con la nota (1) *396 ore*			B-03 B-12 B-15 B-16 B-17	
Totale ore Area di indirizzo	**924 ore**			**924**
TOTALE BIENNIO	**2.112 ore**			
Di cui: Personalizzazione degli apprendimenti	*264 ore*			

(*) L'assegnazione dell'insegnamento TIC alla classe di concorso A-40 può essere prevista esclusivamente al fine di evitare potenziali situazioni di soprannumerarietà nei riguardi dei docenti di tale classe di concorso già presenti nell'organico di istituto e assegnati ai percorsi di istruzione professionale

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

TRIENNIO (TERZO, QUARTO E QUINTO ANNO)

Area generale comune a tutti gli indirizzi (462 ore annuali, corrispondenti a 14 ore settimanali)

Area generale comune a tutti gli indirizzi					
Assi culturali	Insegnamenti	Classi concorso DPR 19/2016 DM 259/2017	Monte ore 3° anno	Monte ore 4° anno	Monte ore 5° anno
Asse dei linguaggi	Lingua italiana	A-12	132	132	132
	Lingua inglese	A-24	66	66	66
Asse storico sociale	Storia	A-12	66	66	66
Asse matematico	Matematica	A-26 A-27 A-47	99	99	99
	Scienze motorie	A-48	66	66	66
	IRC o attività alternative		33	33	33
	Totale ore Area generale		**462**	**462**	**462**

Area di indirizzo (594 ore annuali corrispondenti a 18 ore settimanali)

Assi culturali	Insegnamenti	Classi concorso DPR 19/2016 DM 259/2017	3° anno	4° anno	5° anno
Asse scientifico, tecnologico e professionale	Tecnologie meccaniche e applicazioni (1)	A-42	132/165	132/165	99/132
	Tecnologie elettriche - elettroniche e applicazioni (1)	A-40	132/165	132/165	99/132
	Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica (1)	A-40 A-42	132/165	132/165	165/198
	Laboratori tecnologici ed esercitazioni	B-15 B-16 B-17	132/165	132/165	165/198
Totale ore Area di indirizzo			**594**	**594**	**594**
di cui in compresenza con ITP per gli insegnamenti contraddistinti con la nota (1)		B-15 B-16 B-17	*891*		

IL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE	
	Cognome	Nome
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	****	****
STORIA	****	****
LINGUA INGLESE	****	****
MATEMATICA	****	****
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE (Compresenza) TECNOLOGIE ELETTRICHE ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI (Compresenza)	****	****
TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI T.E.E.A.	****	****
TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI T.M.A.	****	****
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE T.T.I.M.	****	****
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	****	****
RELIGIONE CATTOLICA	****	****
DOCENTE DI SOSTEGNO	****	****
RAPPRESENTANTI GENITORI	****	****
RAPPRESENTANTI STUDENTI	****	****

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

VARIAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

DISCIPLINA	A.S. 2023/2024	A.S. 2024/2025	A.S. 2024/2025
RELIGIONE	****	****	****
ITALIANO	****	****	****
STORIA	****	****	****
INGLESE	****	****	****
MATEMATICA	****	****	****
TEEA	****	****	****
TTIM	****	****	****
LAB. TECNOLOGICI	****	****	****
T.M.A.	****	****	****
SC. MOTORIE E SPORTIVE	****	****	****
SOSTEGNO	****	****	****

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

PROSPETTO DATI DELLA CLASSE

ANNO SCOLASTICO	N° ISCRITTI	N° INSERIMENTI	N° TRASFERIMENTI	N° AMMESSI CLASSE SUCCESSIVA
2023/24	18	5	1	12
2024/25	15	3	-	15
2025/26	15	-	-	15

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE: ALUNNI

Nº	ALUNNO		PROVENIENZA
1	****	****	4°A
2	****	****	4°A
3	****	****	4°A
4	****	****	4°A
5	****	****	4°A
6	****	****	4°A
7	****	****	4°A
8	****	****	4°A
9	****	****	4°A
10	****	****	4°A
11	****	****	4°A
12	****	****	4°A
13	****	****	4°A
14	****	****	4°A
15	****	****	4°A

PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5^ A dell'indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica è composta da 15 studenti, tutti frequentanti, di cui due studenti BES, tutelati secondo la L.170/2010, per i quali il Consiglio di classe ha predisposto e attuato un piano didattico personalizzato (PDP) e uno studente BES, tutelato secondo la L.104/92, per il quale è stato predisposto e attuato un piano educativo individualizzato (PEI).

Gli studenti provengono da contesti socio-economici e culturali eterogenei; la maggior parte di essi sono pendolari provenienti da comuni limitrofi.

Dal punto di vista disciplinare, nel corso dell'anno scolastico sono emerse alcune criticità: una parte degli studenti ha manifestato comportamenti non sempre adeguati al contesto scolastico e un atteggiamento talvolta poco responsabile. Tuttavia, con il trascorrere del tempo, si è osservata una progressiva maturazione e una maggiore consapevolezza del proprio ruolo di studenti prossimi all'Esame di Stato.

Sul piano didattico, la classe ha evidenziato un impegno complessivamente discontinuo e non sempre costante, che non ha consentito a tutti gli studenti di raggiungere un apprendimento approfondito, in particolare nelle discipline dell'area generale. Tale situazione è stata anche influenzata dall'avvicendamento dei docenti negli anni scolastici precedenti, che ha reso più complesso il consolidamento di competenze stabili e strutturate.

Il Consiglio di Classe, sulla base degli esiti delle prove d'ingresso e delle osservazioni sistematiche iniziali, ha ritenuto opportuno rimodulare la programmazione didattica, privilegiando attività di recupero e consolidamento in itinere, semplificando le consegne e le modalità di verifica, e ampliando i tempi di assimilazione dei contenuti, al fine di favorire il recupero delle carenze pregresse.

La programmazione didattica è stata inoltre orientata alla preparazione alla nuova tipologia dell'Esame di Stato, con particolare attenzione ai percorsi pluridisciplinari finalizzati al colloquio orale, all'insegnamento dell'Educazione civica e alle attività previste nei percorsi di Formazione Scuola Lavoro – ex PCTO.

Al termine del primo quadrimestre sono state attuate attività di recupero curriculare per il superamento delle lacune persistenti; non sono stati attivati interventi di recupero extracurricolare.

Le attività didattiche sono state supportate da materiali integrativi forniti dai docenti (video, slide, schede di approfondimento, compiti e altri sussidi), anche in considerazione della diffusa mancanza di libri di testo da parte degli studenti.

Particolarmente rilevante, ai fini della valutazione complessiva del percorso formativo e del raggiungimento del profilo educativo, culturale e professionale previsto per l'indirizzo, è risultata la significativa limitazione delle attività laboratoriali. Nel mese di ottobre, a seguito di criticità strutturali che hanno interessato il plesso centrale dell'Istituto — sede dei laboratori e delle principali

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

attrezzature tecnico-professionali — si è resa necessaria la chiusura degli stessi e il conseguente trasferimento della comunità scolastica in una sede temporanea.

Tale situazione emergenziale, pur garantendo la continuità dell'azione didattica sul piano teorico, ha inciso in maniera sostanziale sulla possibilità di realizzare attività pratiche strutturate, elemento qualificante dell'indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica. L'assenza di ambienti laboratoriali adeguatamente attrezzati e la limitata disponibilità di strumenti e macchinari hanno comportato una riduzione significativa delle esercitazioni tecnico-pratiche, compromettendo, in parte, il pieno sviluppo delle competenze operative e professionali previste dalle Linee guida degli istituti professionali.

Il Consiglio di Classe ha adottato tutte le strategie didattiche possibili per contenere gli effetti di tale criticità, ricorrendo a metodologie alternative quali simulazioni, studio di casi, utilizzo di risorse multimediali, video dimostrativi e attività guidate. Tali interventi hanno consentito di sostenere, seppur parzialmente, il processo di apprendimento, ma non hanno potuto sostituire in modo pienamente efficace l'esperienza diretta in laboratorio, fondamentale per l'acquisizione di abilità pratiche, per lo sviluppo dell'autonomia operativa e per il consolidamento delle competenze professionali.

Alla luce di quanto sopra, si ritiene opportuno evidenziare che il percorso formativo della classe è stato oggettivamente condizionato da fattori strutturali non dipendenti né dagli studenti né dall'istituzione scolastica nella sua componente didattica, con inevitabili ricadute sul livello di padronanza delle competenze tecnico-operative. Tale elemento viene pertanto segnalato alla Commissione d'Esame ai fini di una corretta e contestualizzata valutazione dei livelli di apprendimento effettivamente raggiunti.

Il livello di preparazione raggiunto dagli studenti appare differenziato e si articola in tre fasce: una minoranza presenta lacune e una preparazione non del tutto consolidata; una parte consistente della classe ha conseguito risultati sufficienti; un gruppo ristretto, più motivato e autonomo, ha raggiunto esiti complessivamente discreti.

Nel corso dell'anno scolastico si è dato spazio a momenti di riflessione critica sugli argomenti trattati nelle diverse discipline, con l'obiettivo di promuovere un metodo di studio più consapevole, efficace e non meramente mnemonico, favorendo al contempo un approccio pluridisciplinare e lo sviluppo delle competenze trasversali.

Nella fase conclusiva dell'anno, la classe ha svolto le simulazioni della prima e della seconda prova scritta, nonché del colloquio orale dell'Esame di Stato.

Gli studenti hanno inoltre partecipato alle attività programmate dal Consiglio di Classe, sia nell'ambito delle iniziative di ampliamento dell'offerta formativa (FSL), sia nei moduli di orientamento previsti dal D.M. 328/2022, mostrando nel complesso una partecipazione adeguata.

CREDITI CLASSE VA

(III e IV Anno)

N°	COGNOME	NOME	III	IV	SOMMA III + IV
1	****	****	****	****	****
2	****	****	****	****	****
3	****	****	****	****	****
4	****	****	****	****	****
5	****	****	****	****	****
6	****	****	****	****	****
7	****	****	****	****	****
8	****	****	****	****	****
9	****	****	****	****	****
10	****	****	****	****	****
11	****	****	****	****	****
12	****	****	****	****	****
13	****	****	****	****	****
14	****	****	****	****	****
15	****	****	****	****	****

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO DAL CONSIGLIO DI CLASSE

TRAGUARDI DI COMPETENZA COMUNI A TUTTI I PROFESSIONALI PECUP	ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO	DISCIPLINE IMPLICATE
- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. - 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 gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi anche ai fini dell'apprendimento permanente. - utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. - padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello b2 quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER). - utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e	Orienta Calabria: visita didattica presso Rende -Cosenza Progetto MIRAI Open Day A. M. Barlacchi "Storie del '900 nel Marchesato e oltre" CSV – Servizio Civile Universale Sicurezza Stradale Seminario "Lì, dove tutto ebbe inizio" "Coltiva il futuro"	Tutte

valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. - applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. - individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.		
COMPETENZE SPECIFICHE INDIRIZZO M.A.T.	**ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO**	**DISCIPLINE IMPLICATE**
- comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti. - utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. - utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione. - 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	NATURA, ENERGIA E TERRITORIO Uscita didattica Centrale idroelettrica di Cotronei La transizione energetica che fa scuola SISTEMI ED IMPIANTI INDUSTRIALI E CIVILI Energie per la scuola "ENEL" L'idroelettrico silano: energia, memoria e comunità MANUTENZIONE & SICUREZZA "Career Day 2026" di Unindustria Calabria Il risparmio che fa scuola	Tecnologie e tecniche installazione e manutenzione Tecnologie elettrico-elettroniche ed applicazioni Laboratori tecnologici ed esercitazioni Inglese Tecnologie meccaniche ed applicazioni Matematica

le regolazioni dei sistemi e degli impianti. - garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione. - gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.	TRAINing for Future	

DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: *****

Libro di testo: Letteratura Aperta - M. Sambugar- G. Salà - La Nuova Italia Editrice

Ore settimanali: 4
Ore di lezione 100 su n° 132 ore programmate

Obiettivi raggiunti in termini di	
COMPETENZE	Collocare nel contesto storico-culturale italiano opere, autori e movimenti letterari; Esprimere le proprie opinioni; Individuare relazioni logiche in eventi e situazioni; Utilizzare tecniche espressive differenziate (orali e scritte); Produrre testi nel rispetto della tipologia richiesta.
ABILITA'	Essere in grado di: Argomentare le proprie asserzioni; Rielaborare i contenuti attraverso la sintesi.
CONTENUTI	<u>Il secondo Ottocento</u> Positivismo e Naturalismo. Verismo e Giovanni Verga. vita, opere, poetica • Analisi della "Prefazione a I Malavoglia <u>Il primo Novecento</u> Decadentismo. Simbolismo, Estetismo. Giovanni Pascoli vita, opere, poetica • Da Myricae: X Agosto. Il lampo. • Saggio Il Fanciullino: 'E' dentro di noi un fanciullino. Gabriele D'Annunzio. vita, opere, poetica • Da Il Piacere: Il ritratto di un esteta. • Da Alcyone: La Pioggia nel pineto. Primo Levi. vita, opere, poetica "Se questo è un uomo" Luigi Pirandello vita, opere, poetica • Da L'Umorismo • Da Novelle per un anno "Il treno ha fischiato" Italo Svevo vita, opere, narrativa e psicanalisi • La coscienza di Zeno: L'ultima sigaretta.

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

	Giuseppe Ungaretti: Vita e opere, pensiero e poetica. • Da L'Allegria: Fratelli, Veglia. Eugenio Montale: Vita e opere, pensiero e poetica. • Da Ossi di seppia: Meriggiare pallido e assorto. • Da Satura: Ho sceso dandoti il braccio almeno un milione di scale. Le tipologie testuali della scrittura. Il tema argomentativo L'analisi del testo Tipologie d'esame A, B, C. ➢ *Tali contenuti sono stati interamente svolti entro la data di consegna del documento del 15 Maggio.*

Il docente

*****

DISCIPLINA: STORIA

Docente: *****

Libro di testo:Onnis-Crippa ***Il tempo, l'uomo, il lavoro,*** *Loescher ed.*

Ore di lezione effettuate 37 su n° 66 ore programmate

Obiettivi raggiunti in termini di	
COMPETENZE	Saper esporre e tematizzare gli eventi storici. Ricostruire l'evento attraverso orientamenti cognitivi (spazio-temporali, successione).
ABILITA'	Essere in grado di: Problemizzare le conoscenze dietro opportuni stimoli. Gestire una maggiore consapevolezza con lo studio della storia riguardo alle questioni generali del nostro tempo.
CONTENUTI	Tra Ottocento e Novecento : l'Europa della Belle époque. Economia e società in Italia tra XIX e XX secolo. L'età giolittiana. La Grande Guerra. Dalla Rivoluzione russa allo stalinismo. La crisi del 1929 (Cenni). Dall'Italia del dopoguerra al fascismo. Dalla Germania di Weimar al Terzo Reich. La seconda guerra mondiale. Approfondimenti interdisciplinari con collegamenti all'attualità: Le imprese di D'Annunzio combattente. La Shoah. La guerra fredda ➢ *Tali contenuti sono stati svolti entro la data di consegna del documento del 15 Maggio.*

Il docente

*****

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

DISCIPLINA: **LINGUA INGLESE**
Docente: *****

Fonti (da cui sono stati tratti gli argomenti):
Trigger in nuova edizione - Libro misto/indirizzo elettronica ed elettrotecnica - Il Capitello
Identity A2-B1 Standard / Sb&Wb con Qr code Audio/video - Oxford University Press

Ore di lezione effettuate 50 su n° 66 ore programmate

Obiettivi raggiunti in termini di	
COMPETENZE	Acquisire una graduale competenza comunicativa utilizzando la lingua in modo adeguato al contesto. Saper usare il dizionario bilingue. Acquisire una corretta competenza linguistica. Cogliere le finalità della comunicazione. Comprendere un testo scritto, meccanismi di coesione e coerenza. Comprendere messaggi più complessi.
ABILITA'	**Produzione orale:** Saper descrivere, argomentare, esporre con lessico, fonema e grammatica appropriati. **Comprensione del testo scritto:** Selezionare informazioni, elementi espliciti e non. Operare eventuali collegamenti anche interdisciplinari. **Produzione scritta:** Produrre testi logicamente organizzati con grammatica, sintassi e lessico appropriati. **Capacità:** Comprendere e produrre messaggi in lingua attraverso lo sviluppo delle quattro abilità fondamentali (ascoltare, parlare, leggere e scrivere). Esprimersi in modo efficace su temi del settore specifico sia oralmente che per iscritto. Sapere riconoscere e cogliere il senso globale dei testi proposti.
CONTENUTI	**Technical English** • The Electric Generator • The Transformer • Renewable Energy: Wind Energy; Solar Energy; Biomass, The Photovoltaic, Hydropower • Optical Fibres • Automation technology • Workplace safety and health **Linguistic Structures** Revision check: Present tense, Past Tense and Future. **Unità di apprendimento(1°):** **Functions:** Parlare di sport Parlare di esperienze personali Accordarsi per uscire insieme

	Grammar: Present Perfect Present Perfect con *ever* e *never* Present Perfect vs Passato semplice **Vocabulary:** Sport **Unità di apprendimento(2°):** **Functions:** Esprimere sentimenti Parlare di azioni recenti Parlare di situazioni in occasioni sociali Fare e rispondere ad offerte **Grammar:** Present Perfect con just, yet, already some/any/no/every neicomposti **Vocabulary:** Sentimenti ed emozioni Interazioni e verbi per esprimere emozioni Aggettivi che terminano in -ed e -ing **Educazione Civica:** Renewable energy

Il docente
*****

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

DISCIPLINA: MATEMATICA

Docente: *****

Libro di testo: *Leonardo Sasso; Ilaria Fragni –"Colori della matematica"Edizione bianca Volume b – Ed. Petrini*

Ore di lezione effettuate al 15 Maggio: 86 su 102 ore programmate

Obiettivi raggiunti in termini di	
COMPETENZE	Saper: - Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica. - Utilizzare gli strumenti del calcolo dei limiti di funzione nelle diverse forme indeterminate. - Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura. - Individuare strategie appropriate per risolvere problemi.
ABILITA'	Essere in grado di: - Esprimersi con proprietà di linguaggio, pervenendo ove possibile anche a un corretto formalismo. - Saper risolvere semplici limiti con forme di indecisione. - Calcolare la derivata di una funzione. - Eseguire lo studio di funzioni razionali intere e fratte e tracciarne il grafico.
CONTENUTI	**UDA 0 FUNZIONI E LIMITI** ALGEBRA E PIANO CARTESIANO 1) Saper risolvere una equazione di secondo grado intera e frazionaria 2) Saper risolvere una disequazione di secondo grado intera e frazionaria 3) Saper risolvere un sistema lineare e di disequazioni 4) Saper rappresentare sul piano cartesiano il dominio, gli intervalli di positività e negatività, eventuali asintoti e punti di intersezioni con gli assi e gli asintoti di una funzione data (Razionale intera e razionale fratta) LIMITI E PIANO CARTESIANO 1) Conoscere l'algebra dei limiti e relativo calcolo 2) Conoscere le forme di indeterminazione e i limiti notevoli 3) Saper calcolare un limite con le forme di indeterminazione del tipo ∞/∞ ;0/0; +∞-∞ **UDA 1 – CALCOLO DIFFERENZIALE**

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

	DERIVATA 1.Definizione di derivata di una funzione in una variabile 2. Derivate di alcune funzioni elementari 3. Derivate di una somma e di un quoziente 4.Tabelle e regole di derivazione STUDIO COMPLETO DI UNA FUNZIONE RAZIONALE INTERA E RAZIONALE FRATTA 1. Dominio, positività, simmetria, intersezioni con gli assi e asintoti di una funzione. 2. Grafico probabile di una funzione 3. Crescenza, decrescenza delle funzioni 4. Punti di massimo e punti di minimo* 5. Concavità, convessità, punti di flesso* 6. Studio di una funzione completo – razionale intera e razionale fratta*

*in corso di svolgimento

Docente

*****

DISCIPLINA: **LABORATORI TECNOLOGICI E ESERCITAZIONI**

Docente: *****

Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni 2 - per triennio
Manut. Ass. Tecn. / Impianti e apparati elettrico-elettronici e sistemi di automazione
Edizione San Marco

Ore di lezione effettuate 138 su n° 155 ore programmate

Obiettivi raggiunti in termini di	
COMPETENZE	Saper: - Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza strumenti e tecnologie specifiche; - Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione; - 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 dei sistemi e degli impianti. - Saper utilizzare i software come Word, Excel e altri applicativi sulla simulazione dei circuiti.
ABILITA'	Essere in grado di: - Eseguire misurazioni di grandezze elettriche - Assemblare i circuiti e gli apparecchi elementari elettrici ed elettronici - Applicare le norme sulla sicurezza dei dispositivi elettrici ed elettronici.
CONTENUTI	**DISPOSITIVI SEQUENZIALI** - 1^ Forma Canonica - Contatore con display a 7 segmenti - Simulazione con il Multisim e successiva relazione in formato Word - Le portelogiche and, nand, or, nor, not - I circuiti integrati con l'uso della BreadBord - Le famiglie logiche TTL - Cmos **RISCHIO ELETTRICO** - Recupero dei prerequisiti e riepilogo della terminologia, effetti della corrente sul corpo umano, circuito resistivo equivalente del corpo umano, limiti di pericolosità delle correnti elettriche alternate, limiti di pericolosità della tensione. - Contatto elettrico diretto e indiretto, sovracorrente e corto circuito in un impianto, fusibili, protezioni magnetotermiche, protezione differenziale, l'impianto di terra, coordinamento tra impianti di terra e interruttori differenziali, curve caratteristiche d'intervento.

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

PRODUZIONE ENERGETICA

- Schema a blocchi di un impianto di generazione fotovoltaica, sistemi di accumulo, inverter, tipologie dei moduli fotovoltaici.
- Tecniche costruttive e metodi per la manutenzione di un impianto fotovoltaico.
- Realizzazione di impianti fotovoltaici.
- Impianti idroelettrici: gli elementi principali, le tipologie di girante.
- Gli impianti idroelettrici in Calabria: caratteristiche principali.
- Le turbine idrauliche per impianti idroelettrici.

ILLUMINOTECNICA

- Progettazione illuminotecnica con il software Dialux. Introduzione all'uso del software, progettazione per scene interne ed esterne, disegno della planimetria di un locale, tecniche di rilievo, inserimento degli oggetti, definizione colori della luce e filtri, selezione delle lampade e scelta dei file illuminotecnici su banche dati, risultati illuminotecnici su pavimento e piano di lavoro, isolinee.
- Progetto illuminotecnico di un locale adibito a studio medico.
- Progetto illuminotecnico di un'aula scolastica.
- Manutenzione di un impianto di illuminazione.

SICUREZZA STRADALE

- RCA Responsabilità civile dell'autoveicolo;
- Documenti essenziali dei veicoli;
- Segnaletica stradale;
- Parti meccaniche del motore;
- Trasferimento di proprietà all'acquisto di un nuovo veicolo.

MOTORE A COMBUSTIONE

- Differenza tra motore a 2 tempi e 4 tempi
- Impianto di raffreddamento dei motori a liquido e ad aria
- Sistema frenante ABS
- Sistemi di sicurezza di un'autovettura (Airbag)
- Motori sovralimentati (*)

(*) *Argomenti che verranno svolti entro la fine dell'Anno Scolastico.*

Il docente

*****

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

DISCIPLINA: **TECNOLOGIE ELETTRICHE ELETTRONICHE E APPLICAZIONI**

Docente: *****

Libro di testo: Corso di tecnologie Elettrico Elettroniche e Applicazioni - Hoepli di Gallotti -Rondinelli - Vol. 3

Ore di lezione effettuate al 15 maggio 2026: n° 80 su n° 99 ore programmate

Obiettivi raggiunti in termini di	
COMPETENZE	È in grado di 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. Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.
ABILITA'	Essere in grado di: - Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di crescente complessità. - Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di complessità crescente con le caratteristiche adeguate. - Consultare i manuali tecnici di riferimento. - Redigere la documentazione tecnica. - Assemblare componenti 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.
CONTENUTI	1. **Recupero dei prerequisiti** CorrenteAlternata: Grandezze alternate e parametri caratteristici, Rappresentazione vettoriale delle grandezze alternate; Sfasamento; Generazione di f.e.m. alternate, circuiti elementari; Circuiti reali (RL, RC, RLC), risoluzione dei circuiti; Potenza elettrica nei circuiti in corrente alternata; Potenza attiva, reattiva, apparente. 2. **Semiconduttori, diodi e transistor** Il semiconduttore e la giunzione PN; Polarizzazione diretta ed inversa; Caratteristica V-I; Modelli di un diodo a giunzione; Circuiti limitatori, stabilizzatori; Caratteristica un transistor bipolare, caratteristica statica di un BJT; Modi di operare di un BJT. 3. **Amplificatore operazionale** Concetto di amplificazione; Elementi costruttivi di un amplificatore; Il decibel; Amplificatore operazionale; Parametri di un amplificatore operazionale; Operazionale invertente e non invertente; Circuiti e filtri.

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

4. **Risoluzione delle reti elettriche lineari in corrente alternata trifase**
   Risoluzione delle reti elettriche lineari in corrente alternata trifase; Carico trifase equilibrato a stella e a triangolo; Collegamenti generatore-carico per i sistemi trifase simmetrici ed equilibrati; Metodo del circuito equivalente monofase; Potenze nei sistemi trifase simmetrici ed equilibrati; Sistemi trifase simmetrici e squilibrati; Potenze nei sistemi trifase.

5. **Macchine elettriche**
   Generalità sulle macchine elettriche; Motore asincrono trifase.
   Il trasformatore, principio di funzionamento, trasformatore monofase e trifase, avvolgimenti a stella e triangolo, rapporto di trasformazione.

6. **Impianti automatici ed elementi di logica programmata** (*)
   Generalità sulla logica cablata e programmata, schema tipo di un impianto in logica cablata. Componentistica: sezionatore, pulsante, selettore, relè, temporizzatore, teleruttore, sensore, indicatore luminoso, trasformatore. Segni grafici secondo le Norme CEI. Esempio applicativo di un impianto automatico: metodo di lavoro, individuazione dei componenti necessari, suddivisione del problema in più parti e relativa soluzione. Circuito per l'automazione marcia/arresto e marcia/arresto/inversione di un motore asincrono trifase: autoritenuta del pulsante di avvio, pulsante di stop, protezione termica, protezione termica ad innesto. Generalità sui sistemi domotici residenziali, struttura di un impianto e dispositivi principali: pulsanti, centralina, linea di comando, bus, apparecchi di attuazione, linea di potenza.

7. **Impiantidi mobilità delle persone e loro manutenzione** (*)
   Ascensori elettrici, tecniche per la regolazione della velocità, manovre per l'intervento in emergenza, interventi in emergenza, gruppo motoriduttore: aspetti costruttivi.
   Ascensori idraulici, Ascensori MRL, scale mobili e piattaforme elevatrici, confronto tra ascensori elettrici e idraulici: vantaggi e svantaggi nella scelta.
   Procedure di manutenzione degli ascensori.

(*) *Argomenti che verranno svolti entro la fine dell'Anno Scolastico.*

Il docente

*****

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

DISCIPLINA: **TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI**

Docente: *****

Libro di testo:

Nuovo Tecnologie Meccaniche e Applicazioni, Caligaris - Tomasello - Fava Volumi 1,2 e 3; Hoepli

Ore di lezione effettuate al 15 maggio: 68 su 99 ore programmate

Obiettivi raggiunti in termini di	
COMPETENZE	Dimostrare le competenze relativamente a: 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 Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti. Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente. Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento. Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.
ABILITA'	Essere in grado di: 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 impianti di crescente complessità. • Consultare i manuali tecnici di riferimento. • Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. • Redigere la documentazione tecnica.

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

	• Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto 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. • Realizzare saldature di diverso tipo secondo specifiche di progetto. • Verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita. • Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura, controllo e regolazione tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse. • Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita di apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente. Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati. • Effettuare prove di laboratorio attenendosi rigorosamente alle normative di settore al fine del rilascio delle certificazioni di conformità. Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare a continuità nei processi di manutenzione. Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di sicurezza. • Eseguire la messa in sicurezza delle macchine secondo le procedure. Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.
CONTENUTI	SOSTENIBILITA' AMBIENTALE Transizione energetica e transizione ecologica: i cambiamenti climatici, la strategia europea, agenda 2030 e impatto ambientale Energie rinnovabili: energia solare, energia eolica, energia geotermica, energia, energiaderivante da biomasse e rsu, energia derivante dall'idrogeno, CO2 come risorsa. CONTROLLO NUMERICO Struttura delle macchine utensili a controllo numerico: la tecnologia del controllo numerico,la macchina utensile a controllo numerico, cenni sui trasduttori, la matematica del controllonumerico

	Programmazione delle macchine utensili a CNC: programmazione CNC per fresatrici e centridi lavoro, approfondimenti delle istruzioni iso, cicli fissi, programmazione CNC per torni,esempi di programmazione CNC GUASTI ED AFFIDABILITA' TPM - Total ProductiveMaintenance: totalproductivemaintenance (TPM), efficienza dellemacchine, manutenzione autonoma, tipologie di guasti e ripristino Affidabilità: concetti relativi all'affidabilità, calcolo, valutazione dell'affidabilità. **Da completare entro fine anno scolastico:** STATISTICA E PROJECT MANAGMENT Ricerca operativa e Project Management: ricerca operativa, project management, tecniche diproblemsolving, gestione e approvvigionamento dei magazzini. Analisi statistica e previsionale: generalità e definizioni, distribuzioni statistiche, elementi dianalisi previsionale, variazione stagionale e destagionalizzazione Ricerca operativa e Project Management: ricerca operativa, project management, tecniche diproblemsolving, gestione e approvvigionamento dei magazzini. APPLICAZIONE DELL'AUTOMAZIONE Il PLC in campo industriale: il PLC - struttura e applicazioni, elementi di programmazionedei PLC, esempio di automazione La Robotica: introduzione, intelligenza artificiale e i principi di Asimov, struttura efunzionamento di un robot industriale, logiche di programmazione L'Industria 4.0: le rivoluzioni industriali, smartfactory, le tecnologie abilitanti, le nuoveskills, la cyber security LEARN ORGANIZATION Lean production: storia del lean, principi del lean, gli sprechi – muda, obiettivo 4 zeri, kaizen Toyota Kata: introduzione, la sfida, il metodo scientifico, il cambiamento, il Toyota Kata, iltabellone dell'allievo

Il docente

*****

DISCIPLINA: **TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**

*Docente: ******

Libro di testo: "Tecnologie e Tecniche di Installazione, Manutenzione e Diagnostica" - Per il quinto anno dei nuovi istituti professionali manutenzione e assistenza tecnica - Ed. Hoepli

Ore di lezione effettuate al 15 maggio 2026: 157 su n° 201 programmate

Obiettivi raggiunti in termini di	
COMPETENZE	Saper: - Riconoscere i confini tra l'equipaggio elettrico delle macchine e l'impianto fisso con le relative competenze e responsabilità - Distinguere i componenti per l'interfacciamento uomo-macchina dai più semplici (pulsante + segnalazione) ai più complessi (pannelli operatore) - Riconoscere gli elementi principali di un impianto di illuminazione e dimensionarne i componenti con l'ausilio dei software - Distinguere le caratteristiche principali dell'impiantistica civile tradizionale e dimensionare i componenti di un quadro elettrico con l'ausilio del software - Schematizzare la struttura e i dispositivi fondamentali di un impianto domotico - Definire la struttura di un impianto elettrico industriale utilizzatore - Descrivere i fondamenti della logica cablata e le sue parti - Riconoscere le parti costituenti ricorrenti nel cablaggio dei quadri elettrici di automazione - Leggere gli schemi elettromeccanici di potenza e comando relativi alle soluzioni di automazione delle macchine - Descrivere la struttura di una fibra ottica motivandone i principali vantaggi applicativi - Distinguere le grandezze fondamentali relative ai guasti delle apparecchiature - Applicare le nozioni di affidabilità per sistemi semplici e complessi - Scegliere tra i diversi metodi di manutenzione per apparati ed impianti la tipologia corretta da applicare in relazione al contesto operativo - Utilizzare le principali tecniche di ricerca e diagnostica dei guasti descrivendo le fasi operative degli interventi manutentivi - Applicare le modalità di compilazione dei rapporti d'intervento, dei documenti di collaudo e certificazione della manutenzione - Descrivere l'analisi di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza - Impostare la struttura di un contratto di manutenzione
ABILITA'	Essere in grado di: - Ricercare e individuare i guasti attraverso l'applicazione di tecniche e metodologie basilari - Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

	- Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di tecnologia standard applicando le necessarie procedure di sicurezza - Utilizzare i software di uso corrente per il dimensionamento dei quadri elettrici in ambito civile e industriale e per le verifiche illuminotecniche - Pianificare e controllare interventi di manutenzione - Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.
CONTENUTI	**1. Recupero dei prerequisiti** I principali Enti normatori; La legislazione di interesse per il settore elettrico-elettronico; Tipologie di norme; Le Norme CEI; Marcatura CE e marchi di conformità di un prodotto alle norme. Principali segni grafici e codici letterali; Codici letterali per l'identificazione dei componenti; Rappresentazione dello schema funzionale e designazioni. La Direttiva Macchine; Confine tra impianto fisso ed equipaggiamento elettrico a bordo macchina; La norma EN 60204-1; Struttura di una macchina; Alimentazione delle macchine: prese e spine, dispositivi di arresto e di blocco. Recupero dei prerequisiti: Le basi della teoria della comunicazione; Generalità sui sistemi di comunicazione elettronica; Mezzi trasmissivi: rame, fibra ottica; Tecniche wireless; Elementi di teoria dei segnali: informazione e trasmissione; Banda del canale di comunicazione; Guadagno di un blocco, blocchi in cascata, in parallelo, in retroazione; Guadagno espresso in unità logaritmiche. Generalità sulle fibre ottiche: particolari costruttivi, principio di funzionamento e modalità di utilizzo. Schema a blocchi di un sistema di comunicazione che utilizza la fibra ottica. **2. Guasti e manutenzione** Definizione di guasto, Guasti sistematici e non sistematici, Analisi dei guasti non sistematici, Tasso di guasto, Guasti potenziali, L'albero dei guasti, Tipi di guasto: meccanici, elettronici, elettrici, informatici. Definizione di affidabilità, Tempo Medio di Funzionamento Atteso MTTF, Tempo Medio al Ripristino MTTR, Tempo tra un guasto e il successivo MTBF, Valori tipici di MTTF per componenti meccanici, elettrici ed elettronici, Affidabilità di un sistema costituito da componenti serie e parallelo. Definizione di manutenzione; La produzione a ciclo continuo, per commessa, in serie; Manutenzione a guasto, Manutenzione preventiva, Manutenzione programmata, Manutenzione autonoma, Manutenzione migliorativa; Metodi innovativi di manutenzione: manutenzione assistita e manutenzione sensorizzata. Telemanutenzione: manutenzione per via telematica, cenni sulla teleassistenza.

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

3. **Ricerca guasti (Troubleshooting)**
   Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti: metodo delle 5W+1H.
   Ricerca guasti di sistemi meccanici, oleoidraulici, pneumatici, termotecnici, elettrici ed elettronici.
   Verifica di un impianto con l'uso di un multimetro digitale, La pinza amperometrica.
   Prove non distruttive: ispezione con gli ultrasuoni ed applicazioni, emissione acustica e vibrazionale, ispezione visiva, rilevazione di fughe, perdite e usure, sensori di gas.

4. **Costi della manutenzione**
   Analisi di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza (RAMS): Affidabilità, La curva di affidabilità, I tipi di guasto, Tipi e calcolo dell'affidabilità, Disponibilità, Manutenibilità e tempo di riparazione, Logistica e MTBF, Studio del caso tipico di una realtà industriale.

   Laboratorio:
   - Manutenzione di un motore elettrico
   - Registrazione degli interventi di manutenzione
   - Piano di manutenzione ordinaria di un impianto

5. **Impianti elettrici civili residenziali**
   Generalità sull'impiantistica civile residenziale, esempi di schemi unifilari dei quadri elettrici e descrizione dei componenti impiegati, caratteristiche principali dell'impianto elettrico di un'unità abitativa: scelta dei cavi, organi di comando, punti di utilizzo, cenni sulle quote d'installazione.
   Livelli di un impianto e dotazioni minime ai sensi della norma CEI 64-8 IV Edizione; Il montante, scelta dell'interruttore alla base del montante; Punti presa e punti luce di un impianto residenziale. Impianti di terra: elementi costitutivi, condizioni di pericolo derivanti dalle masse estranee, l'importanza della manutenzione dei dispositivi preposti per la protezione dai contatti indiretti.

   Laboratorio:
   - Studio di impianto per appartamento di Livello 1 e 2
   - Interpretazione di una planimetria per illuminazione, forze motrici, impianti speciali. Studio di un caso reale.

6. **Impianti elettrici industriali**
   Generalità, reti elettriche e livelli di tensione, schema di principio dalla produzione all'utilizzazione in B.T.
   Struttura dell'impianto industriale, tipologie di quadri elettrici, schema unifilare di un semplice quadro generale, interruttori automatici magnetotermici e curva d'intervento, criteri di scelta di un interruttore magnetotermico e selettività dei componenti, protezione dai contatti indiretti, coordinamento della protezione di un cavo con la sua portata, dimensionamento di una conduttura elettrica.

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

Impianti industriali: la selettività verticale, schema unifilare di una cabina elettrica MT/BT, il gruppo di misura in una cabina MT/BT, l'alimentazione d'emergenza.

Laboratorio:

- Studio dei componenti tipici impiegati in una cabina elettrica MT/BT
- Applicazioni per il dimensionamento dei cavi

7. **Sicurezza, Documentazione e Certificazione della manutenzione**
   Sicurezza e ambiente: Sicurezza nella manutenzione, sistemi di sicurezza, leggi e norme, azioni di sicurezza e manutenzione, azioni di prevenzione nei lavori elettrici, meccanici, termotecnici.
   Documenti di manutenzione: Normativa nazionale ed europea, la Norma UNI EN 13460 "Documentazione per la manutenzione", Modelli di documenti per la manutenzione: il rapporto d'intervento.
   Documenti di collaudo: Collaudo dei lavori di manutenzione, Esempi di documenti di collaudo dei lavori di manutenzione (impianto di produzione, mezzo di trasporto).
   Documenti di certificazione: Certificazione di manutenzione impianti, Norme UNI, D.M. 37/2008, La dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte,

   Laboratorio:

   - Esempio di un modello di certificazione (impianto elettrico civile)

8. **Progetto di manutenzione** (*)
   Linee guida del progetto di manutenzione: criteri, scelta delle politiche di manutenzione in base ai livelli di criticità, piano di manutenzione,
   Controllo temporale delle risorse e delle attività: gestione del budget di manutenzione, aziende industriali, aziende di servizi, richiesta d'offerta e preventivi, gara d'appalto, logistica di ricambi e scorte, avanzamento lavori.

(*) *Argomenti che verranno svolti entro la fine dell'Anno Scolastico.*

Il docente

*****

DISCIPLINA: **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**
Docente: *****

Libro di testo: "In movimento" - Volume unico - Ed. Marietti Scuola
Fiorini Gianluigi - Coretti Stefano - Bocchi Silvia

Ore di lezione effettuate: n° 52 su n° 66 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di	
COMPETENZE	- Saper padroneggiare il proprio corpo in relazione allo spazio e al tempo e acquisire atteggiamenti corretti in difesa della propria e altrui salute. - Saper gestire situazioni di difficoltà e competere nel rispetto delle regole e degli altri con senso di responsabilità. - Saper esprimere una motricità appropriata sia in ambito tecnico che tattico. - Saper essere assertivi e cooperare in vista di un obiettivo comune. - Collaborare. - Saper arbitrare gli sport praticati.
ABILITA'	Essere in grado di: - Utilizzare nel quotidiano le strategie apprese in ambito sportivo. - Attivare relazioni positive per la realizzazione di un progetto comune. - Condurre uno stile di vita attivo e funzionale al proprio benessere psicofisico. - Praticare correttamente la tecnica e la tattica degli sport appresi.
CONTENUTI	Pallavolo: battuta, palleggio, bagher, schiacciata, muro. Elementi tattici di attacco e difesa, partite, giochi e tornei interclasse. Regolamento tecnico - Arbitraggio. Pallacanestro: palleggio, passaggio, tiro, rimbalzo. Fondamentali di difesa e di attacco. Elementi di tattica di gioco. Partite 3VS3. Regolamento tecnico e nozioni di arbitraggio. Calcio a cinque: conduzione, passaggio e stop, dribling, colpo di testa, tiro. Elementi tattici di attacco e difesa, giochi e tornei interclasse. Regolamento tecnico. Pallatamburello: battuta, posizione di attesa, colpo di sottomano, colpo di spalla/mezza spalla, cambio di mano. Giochi e tornei interclasse. Regolamento tecnico. Danza sportiva: coreografie di gruppo.
	Nozioni di pronto soccorso nei casi più comuni di traumatologia sportiva.

La docente
*****

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

DISCIPLINA: **I.R.C.**

Docente: *****

Libro di testo *"Domanda dell'uomo"* - Marietti Scuola .

Obiettivi raggiunti in termini di:	
COMPETENZE	**Percorsi:** - **Il rapporto tra fede e scienza** Riconoscere l'importanza del dialogo fede e scienza per una lettura corretta dei vari fenomeni al fine di un autentico progresso dell'umanità. - **Il mondo delle religioni** Individuare le caratteristiche delle varie tradizioni religiose sapendo, classificare e confrontare i diversi elementi dottrinali, morali e culturali
OBIETTIVI	Comprendere gli aspetti generali del rapporto fede e scienza. Conoscere le caratteristiche generali delle grandi religioni.
CONTENUTI	**Il rapporto tra fede e scienza** - Le origini secondo la Bibbia - Le origini secondo la scienza - La dignità della vita nascente - La tecnologia e l'uomo - Le droghe e l'alcool **Il mondo delle religioni** - Le religioni nel mondo - La religione ebraica - La religione islamica.

Il docente
*****

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

NODI

Tra i contenuti disciplinari (si faccia riferimento ai Programmi in allegato), si evidenziano alcuni percorsi multidisciplinari:

Nodi interdisciplinari

Aree disciplinari/Materie	Nodi interdisciplinari
Tutte le discipline	1. Sistemi impianti industriali e civili. 2. Natura, Energia, Territorio. **3.** La manutenzione e le sue implicazioni nella sicurezza dei cittadini.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Metodologie	ITALIANO	STORIA	INGLESE	MATEMATICA	TEEA	TTIM	TMA	LAB. TECN.	RELIGIONE	SCINEZE MOTORIE
Lezioni frontali e dialogate	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Esercitazioni guidate e autonome	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Lezioni multimediali	X	X	X	X	X	X	X	X		
Problem solving				X	X		X			
Lavori di ricerca individuali e di gruppo	X	X	X	X	X	X	X	X		
Attività laboratoriale	X	X	X		X	X	X	X		
Esercitazioni pratiche										X

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

TIPOLOGIE DI VERIFICA

Tipologie	ITALIANO	STORIA	INGLESE	MATEMATICA	TEEA	TTIM	TMA	LAB. TECN.	RELIGIONE	SCINEZE MOTORIE
Produzione di testi	X	X	X		X	X	X			
Traduzioni			X							
Colloqui	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Risoluzione di problemi				X	X	X	X	X		
Prove strutturate o semi strutturate	X	X	X	X	X	X	X	X		
Discussioni guidate	X	X	X						X	X
Prove pratiche								X		X
Verifiche scritte attraverso le piattaforme Socrative, G-suite, Nuvola.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

MEZZI E STRUMENTI

- Libri di testo - Audiovisivi – riviste – fotocopie – ricerche guidate su internet –strumentazione laboratoristica – riviste scientifiche settoriali
- Laboratori: multimediale
- Biblioteca – LIM
- Registro elettronico Nuvola

INIZIATIVE DI RECUPERO E /O POTENZIAMENTO

- **Iniziative di recupero**
  - Recupero in itinere con pause didattiche curriculari
- **Iniziative di potenziamento**
  - Partecipazione a seminari e conferenze.
  - Eventuali lavori di approfondimento svolti dagli studenti
  - Lavori di ricerca di gruppo

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

VALUTAZIONE

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012.

Il D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017, l'art. 1 comma 2 recita "La valutazione è coerente con l'offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con il Profilo Educativo, Culturale E Professionale in uscita degli studenti della secondaria superiore D.I.92/18 Allegato A E Allegato 2 D., è effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell'offerta formativa".

L'art.1 comma 6 dl D. Lgs. n.62 del 13 aprile 2017 recita: *"L'istituzione scolastica certifica l'acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l'orientamento per la prosecuzione degli studi"*.

Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento. L'obiettivo è stato quello di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo e sulla validità dell'azione didattica.

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame:

- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al PECUP dell'indirizzo
- i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale
- i risultati delle prove di verifica
- il livello di competenza in Educazione Civica
- impegno profuso
- partecipazione al dialogo educativo
- assiduità alla frequenza
- sviluppo del senso di responsabilità
- sviluppo delle capacità decisionali, auto-orientative e valutative
- attività svolte in FSL (ex PCTO)
- attività integrative e complementari.

In questo senso la valutazione espressa ha tenuto tenere conto, non solo degli esiti di apprendimento, ma soprattutto del processo che sottende all'acquisizione e alla rielaborazione della conoscenza. Le verifiche scritte ed orali sono state valutate secondo opportuni indicatori contenuti nelle griglie stilate nei vari Dipartimenti, approvate a livello collegiale e nel Consiglio di Classe e allegate al PTOF.

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

Tipologia di prova	Numero prove per quadrimestre
Prove strutturate, semi strutturate, relazioni, prove pratiche	N° 2

VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

La valutazione del comportamento è avvenuta attraverso la griglia di valutazione approvata dal Collegio dei docenti e presente nel PTOF. Il Consiglio di classe, inoltre, ha tenuto conto delle novità introdotte dalla l. 150/ 2024art.1, co. 1, lettera c) che ha modificato l'art. 13, co. 2, lettera d), secondo periodo del d. lgs. 62/2017 che recita "*Nel caso di valutazione del comportamento pari a sei decimi, il consiglio di classe assegna un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale da trattare in sede di colloquio dell'esame conclusivo del secondo ciclo. La definizione della tematica oggetto dell'elaborato viene effettuata dal consiglio di classe nel corso dello scrutinio finale; l'assegnazione dell'elaborato ed eventuali altre indicazioni ritenute utili, anche in relazione a tempi e modalità di consegna, vengono comunicate al candidato entro il giorno successivo a quello in cui ha avuto luogo lo scrutinio stesso, tramite comunicazione nell'area riservata del registro elettronico, cui accede il singolo studente con le proprie credenziali".*

EDUCAZIONE CIVICA

Il percorso di Educazione Civica è stato fondato sulle linee guida per l'insegnamento trasversale previste dalla legge 20 agosto 2019, n. 92, e adottate con D.M. n. 183 del 7 settembre 2024. Attraverso l'Educazione Civica si è inteso sviluppare competenze chiave come:

- Consapevolezza dei Diritti e dei Doveri: educare gli studenti sui loro diritti e doveri come cittadini, enfatizzando l'importanza di rispettare le norme e di partecipare attivamente alla vita della comunità.
- Sostenibilità e Ambiente: sensibilizzare gli studenti riguardo alle questioni ambientali e promuovere comportamenti sostenibili, in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030.
- Inclusione e Diversità: affrontare il tema della diversità culturale, promuovendo il rispetto e la valorizzazione delle differenze all'interno della nostra società.

In base alle indicazioni normative e all'esperienza pregressa, il Consiglio di Classe ha deciso di affrontare i seguenti argomenti:

1. Costituzione Italiana e Principi Fondamentali: educare gli studenti sui loro diritti e doveri come cittadini, enfatizzando l'importanza di rispettare le norme e di partecipare attivamente alla vita della comunità.

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

Argomenti chiave:
- I primi 12 articoli della Costituzione della Repubblica Italiana
- Diritti inviolabili e doveri di solidarietà
- Il principio di uguaglianza (art. 3) e le sue applicazioni nella vita quotidiana
- Democrazia rappresentativa e partecipazione

2. Diritti Digitali e Sicurezza in Rete: educare gli studenti sui diritti e doveri nell'ambiente digitale, promuovendo l'uso consapevole e sicuro delle tecnologie.

   Argomenti chiave:
   - Cittadinanza digitale: diritti e doveri online
   - Privacy e protezione dei dati personali (GDPR)
   - Cyberbullismo e responsabilità legale
   - Identità digitale e reputazione online
   - Uso critico delle informazioni (fake news, algoritmi, bias)

3. Sostenibilità Ambientale: approfondimenti sui temi legati alla sostenibilità, come l'effetto Serra ed il Buco dell'Ozono, l'uso di fonti energetiche a basse emissioni inquinanti, l'uso responsabile delle risorse e il cambiamento climatico.

   Argomenti chiave:
   - Energie rinnovabili e fonti a basse emissioni
   - Uso responsabile delle risorse (acqua, energia, materie prime)
   - Impatto ambientale delle attività produttive
   - Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile
   - Concetto di sviluppo sostenibile

Per garantire una trattazione approfondita di ciascun argomento, il Consiglio della Classe ha individuato il numero di ore da destinare a ciascun docente e i periodi temporali per il loro svolgimento. Al termine dei singoli quadrimestri è stata espressa una valutazione sulla base delle valutazioni dei singoli docenti. Il percorso, della durata di 33 ore, è stato svolto secondo l'organizzazione e la scansione temporale di seguito rappresentate:

NUCLEI	Ore totali	Lab. Tecn.		TTIM		Ita/Sto		Inglese		Scienze Motorie		Religione		TMA		TEEA	
COSTITUZIONE	10			2	0	2	2			2	0	0	2				
DIRITTI DIGITALI	11	3	3													3	2
SOSTENIBILITÀ	12			2	3			2	0					2	3		

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

VALUTAZIONE EDUCAZIONE CIVICA

La Legge dispone che l'insegnamento trasversale dell'Educazione civica è stata oggetto di valutazioni periodiche e finali previste dal DPR 22 giugno 2009, n. 122 e i criteri di valutazione deliberati e inseriti nel PTOF si esplicitano nella sottostante griglia di valutazione.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE			
VOTO	**CONOSCENZE**	**ABILITÀ**	**COMPETENZE**
1-2	Inesistenti	Nulle	Nulle
3	Gravemente lacunose	Applica conoscenze minime e con gravi errori. Si esprime in modo scorretto e improprio. Compie analisi errate	Non sa organizzare contenuti, né fare valutazioni e collegamenti
4	Lacunose e parziali	Applica conoscenze minime se guidato, ma con errori sostanziali. Si esprime in modo scorretto. Compie analisi lacunose con errori.	Riesce con difficoltà ad organizzare contenuti anche semplici, e a fare valutazioni e collegamenti
5	Da consolidare	Applica le conoscenze con errori non gravi. Si esprime in modo impreciso. Compie analisi parziali.	Riesce ad organizzare semplici contenuti, ma le valutazioni e/o i collegamenti possono risultare impropri.
6	Essenziali	Applica le conoscenze senza commettere errori sostanziali. Si esprime in modo semplice e corretto.	Riesce ad organizzare i contenuti. Le valutazioni e i collegamenti risultano accettabili.
7	Adeguate; se guidato sa approfondire	Applica correttamente le conoscenze. Espone in modo corretto e linguisticamente appropriato. Compie analisi corrette.	Rielabora in modo corretto i contenuti. Riesce a fare valutazioni autonome e collegamenti appropriati.
8	Complete, con qualche approfondimento autonomo	Applica correttamente le conoscenze anche a problemi più complessi. Espone in modo corretto e con proprietà linguistica. Compie analisi complete e corrette	Rielabora in modo corretto e completo i contenuti. Fa valutazioni critiche e collegamenti appropriati
9	Complete, organiche, articolate e con approfondimenti autonomi	Applica le conoscenze in modo corretto ed autonomo, anche a problemi complessi. Espone in modo fluido e utilizza i linguaggi specifici. Compie analisi approfondite.	Rielabora in modo corretto, completo ed autonomo i contenuti
10	Organiche, approfondite ed ampliate in modo del tutto personale	Applica le conoscenze in modo corretto ed autonomo, anche a problemi complessi e trova da solo soluzioni migliori. Espone in modo fluido, utilizzando un lessico ricco ed appropriato	Rielabora in modo corretto e completo i contenuti e sa approfondire in modo autonomo e critico situazioni complesse

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

VERIFICHE E VALUTAZIONI ONLINE EFFETTUATE IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

Sono state svolte durante il terzo trimestre n. 2 simulazioni dell'Esame di Stato nelle date riportate in tabella. Le prove sono state predisposte dal Consiglio di classe sulla base dell'art. 17 del d.lgs. 62/2017.

TEMPO ASSEGNATO	MATERIE COINVOLTE PRIMA PROVA	DATA
6h	**Italiano** *Tipologia A* (Analisi e interpretazione di un testo letterario) *Tipologia B* (Analisi e produzione di un testo argomentativo) *Tipologia C* (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità) Tracce: https://www.istruzione.it/esame_di_stato/202324/Italiano/Ordinaria/P000_ORD24.pdf https://share.google/d824clnV7Ev8LX7OF	14/04/2026 12/05/2026
TEMPO ASSEGNATO	**MATERIE COINVOLTE SECONDA PROVA**	**DATA**
6h	**Discipline d'indirizzo** **(TTIM –Laboratori Tecnologici – TEEA - TMA)** Prova predisposta dai docenti dell'area d'indirizzo in coerenza con le specificità del Piano dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica e della dotazione tecnologica e laboratoriale dell'istituto.	16/04/2025 14/05/2025

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

SIMULAZIONE COLLOQUIO

Per quanto concerne il colloquio, sono state previste n. 2 simulazione predisposte dal Consiglio di classe sulla base dell'O.M. n. 54 del 26 Marzo 2026: 20/04/2026 - 28/05/2026.

Articolazione e modalità di svolgimento della simulazione del colloquio d'esame	Consegna	Discipline coinvolte
Breve riflessione del candidato sul proprio percorso scolastico e personale	Percorso di studi seguito PECUP	Tutte
Esposizione delle esperienze svolte nell'ambito dei percorsi per la formazione scuola lavoro	Esperienze della FSL Breve relazione o lavoro multimediale	Tutte
Proposta di domande e approfondimenti sulle quattro discipline	Acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline	Italiano, Inglese, Laboratori Tecnologici, Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione
Accertamento delle conoscenze e delle competenze maturate dal candidato nell'ambito delle competenze di Educazione Civica	Educazione Civica	Italiano, Storia, Inglese, Matematica, Laboratori Tecnologici, Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione, Tecnologie elettriche, elettroniche e applicazioni, Tecnologie Meccaniche e Applicazioni

Per la valutazione delle simulazioni d'esame delle prove scritte e del colloquio il Consiglio di Classe, sulla base dei quadri di riferimento ministeriali, ha utilizzato le schede allegate al presente documento.

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

ESPERIENZE SVOLTE NELL'AMBITO DEL PERCORSO TRIENNALE PER LA FORMAZIONE SCUOLA LAVORO (EX PCTO)

Descrizione del percorso triennale

Il percorso triennale FSL (Formazione Scuola Lavoro – ex PCTO) implementato per la Classe 5A ha inteso sviluppare un'esperienza formativa integrata, capace di:

- unire "sapere e saper fare";
- orientare le aspirazioni dei giovani allievi;
- aprire la didattica al mondo esterno.

La programmazione del percorso ha inteso favorire il consolidamento delle conoscenze acquisite a scuola consentendo di testare sul campo le reali attitudini degli studenti, arricchendone la formazione e, in definitiva, contribuendo ad orientare quello che oggi è il loro percorso di studio ma che in futuro potrebbe diventare uno sbocco occupazionale concreto. Ciò in virtù di progetti, studiati e realizzati dai referenti FSL dell'Istituto, complessivamente in linea con le specificità del piano di studi.

Seguono i principali obiettivi che si è inteso perseguire:

- promuovere un proficuo collegamento tra il mondo della scuola e quello del lavoro affinché si possa anticipare l'acquisizione di competenze professionalizzanti per gli studenti già durante il percorso di studi;
- rendere compatibili le vocazioni degli studenti con le richieste del mercato del lavoro;
- favorire l'evoluzione delle finalità generali del percorso per l'orientamento specifico al lavoro da obiettivi essenzialmente orientativi a obiettivi finalizzati anche all'acquisizione di specifiche competenze lavorative.

In compartecipazione con le Associazioni, gli Enti e numerose realtà imprenditoriali operanti nel territorio, si è inteso:

- ottimizzare l'azione a supporto dei FSL rivolta agli studenti iscritti, intesa come fattore strategico nei processi dell'accrescimento della loro istruzione, della formazione professionale e culturale, mediante l'acquisizione di competenze certificate;
- attivare specifiche iniziative di promozione e di sostegno dei sistemi educativi e formativi, miranti alla cultura dell'integrazione tra scuola e professioni, come fattore chiave per lo sviluppo del sistema territoriale provinciale regionale e di raccordo sempre più sinergico e produttivo tra le Istituzioni Scolastiche, le Università, le Amministrazioni e il mondo del lavoro;
- favorire percorsi fruibili in modalità e-learning.

Nello specifico, il progetto di FSL ha previsto diverse attività interconnesse tra loro e con il curricolo di studio. Le testimonianze di imprenditorialità con referenti del mondo del lavoro, assicurate da partner e da altri soggetti che sono stati coinvolti nel corso del triennio, hanno favorito un impatto altamente motivante per gli allievi alimentando il Piano Formativo Individualizzato, ovvero lo

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

strumento centrale del percorso scolastico dove confluiscono orientamento, valutazione e progettazione educativa.

In particolare, si mettono in evidenza i principali percorsi professionalizzanti attivati:

- *Energie per la Scuola* (Partner: CM Servizi, ENEL Workforce Evolution)

  In sinergia con l'IPSIA Barlacchi e con Enel Energia S.p.A. e CM Servizi, il progetto *"Energie per la scuola"* rappresenta un percorso formativo finalizzato all'acquisizione di un certificato "Base Multiprofilo" dei discenti selezionati dall'Istituto. L'esperienza è finalizzata all'acquisizione delle competenze di base necessarie al conseguimento di una qualificazione certificata nonché abilitante all'impiego presso ditte appaltatrici che eseguono lavori sugli impianti elettrici di Enel.
- *"Storie del '900 nel Marchesato e oltre"* (Partner: GSI Italia, Rotary Distretto 2102 Crotone)

  Energia, futuro e territorio: il ruolo dell'idroelettrico nella transizione energetica.
- *"Career Day 2026"* (Partner: Unindustria Crotone)

  Partecipazione degli allievi al workshop dell'evento con l'obiettivo di creare un contatto diretto con il mondo produttivo mediante colloqui con aziende del settore energia, ecologia, ambiente, metalmeccanica, selezionate in base all'interesse che le stesse riservano nei confronti del profilo tecnico-professionale del "Manutentore".

Segue un elenco di tutte le attività FSL (ex PCTO) svolte nel corso del triennio:

A.S.	Descrizione / Titolo	Ente Partner Soggetti coinvolti
2023-2024 2024-2025 2025-2026	Competenze trasversali (incontro con esperti, attività di approfondimento in aula)	- Esperti del mondo del lavoro - Docenti interni alla scuola
2024-2025 2025-2026	Corso sulla sicurezza elettrica	- Docenti interni alla scuola
2023-2024	Corso sui *"Sistemi di pilotaggio a controllo remoto e tecniche per la restituzione digitale"*	- Plastilab S.r.l. Crotone
2023-2024	Corso e-Learning *"E' una questione di plastica"*	- A2A
2023-2024	Corso e-Learning *"ECOLAMP: facciamo luce"*	- Consorzio Ecolamp
2023/2024	Corso "Impianti frigoriferi ad uso civile e industriale"	- Arredo Inox S.r.l. - Crotone
2023-2024	Corso e-learning *"Mitsubishi Automazione"*	- Mitsubishi SpA
2024-2025	Corso *"Sicurezza nei luoghi di lavoro"*	- INAIL
2024-2025	Progetto *"La Calabria al centro del Mediterraneo"*	- Legambiente Le Castella
2024-2025	Progetto "*Multikulturalità Italia-Malta"*	- Progetto internazionale Multikulturalità
2024-2025	PCTO all'estero *"Employment Opportunities in Ireland"*	- Sagitter Training Limited
2024-2025	Corso e-Learning *"Un'impresa effervescente"*	- Ferrarelle SpA
2024-2025	Corso e-Learning *"Transizione energetica"*	- Estra SpA

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

2024-2025	Corso e-Learning *"A scuola di economia circolare"*	- Greenthesis SpA
2025-2026	Open Day IPSIA *"Polo Barlacchi-Lucifero"*	- Polo Barlacchi-Lucifero
2025-2026	Partecipazione a *"OrientaCalabria 2026"* presso l'Università della Calabria	- Aster Calabria
2025-2026	Corso finalizzato all'acquisizione del multiprofilo ENEL nell'ambito del progetto *"Energie per la scuola"*	- Enel Italia - CM Servizi S.r.l.
2025-2026	Progetto *"Storie del '900 nel Marchesato e oltre"*	- Rotary Distretto 2102 Kr - GSI Italia
2025-2026	Workshop *"Career Day 2026"*	- Unindustria Calabria
2025-2026	Corso e-Learning *"A scuola di giornalismo"*	- La Repubblica@scuola
2025-2026	Corso e-Learning *"Dai valore alla vita"*	- Associazione Lorenzo Guarnieri
2025-2026	Corso e-Learning *"Il risparmio che fa scuola"*	- Poste Italiane
2025-2026	Corso e-Learning *"La transizione energetica che fa scuola"*	- Estra SpA
2025-2026	Corso e-Learning *"TRAINing for Future"*	- Trenitalia SpA
2025-2026	Visite esterne: centrale idroelettrica di Calusia.	- A2A SpA

Competenze EQF e di cittadinanza acquisite	
Comunicazione nella lingua italiana	- Uso del linguaggio tecnico professionale
Competenza matematica e competenze di scienza e tecnologia	- Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie
Competenze sociali e civiche	- Rispetto delle regole e dei tempi in azienda
Imparare ad imparare	- Appropriatezza dell'abito e del linguaggio - Curiosità - Relazione con il tutor e le altre figure adulte
Spirito di iniziativa e intraprendenza	- Completezza, pertinenza, organizzazione

Percezione della qualità e della validità del progetto da parte dello studente

Obiettivi	**Indicatori di risultato**
Aumento successo scolastico	- Aumento della motivazione allo studio degli alunni - Diminuzione del numero di abbandoni degli alunni - Verifica degli apprendimenti degli alunni attraverso specifiche prove profitto

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

Promozione del benessere psicologico e sociale degli alunni	- Miglioramento del rapporto tra docenti e alunni - Miglioramento del rapporto tra alunni - Aumento dell'autostima degli alunni
Aumento delle capacità cross-curriculari e meta-cognitive degli alunni	- Miglioramento della capacità di selezionare le informazioni durante lo studio - Migliorare la capacità di collegare argomenti e discipline diverse - Miglioramento delle capacità di affrontare i problemi nello studio - Miglioramento delle capacità di autovalutazione degli alunni
Maggiore utilizzo delle attività laboratoriali nella didattica	- Aumento di una certa percentuale (sulle ore totali di didattica) delle ore dedicate alla didattica laboratoriale

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

LIBRI DI TESTO

DISCIPLINA	TITOLO
RELIGIONE	Domanda dell'uomo (LA) - Volume unico - Edizione azzurra / Corso di religione cattolica per la secondaria di 2° grado
ITALIANO	Letteratura Aperta M.Sambugar- G.Salà La Nuova Italia Editrice
STORIA	Il tempo, l'uomo e il lavoro. Loescher editori
INGLESE	Trigger in nuova edizione - Libro misto/indirizzo elettronica ed elettrotecnica - Il Capitello Identity A2-B1 Standard / Sb&Wb con Qr code Audio/video - Oxford University Press
MATEMATICA	Leonardo Sasso - "Colori della matematica" Vol B – Ed. Petrini
T.T.I.M.D.	Tecnologie e Tecniche di Installazione, Manutenzione e Diagnostica / Per il quinto anno dei nuovi istituti professionali manutenzione e assistenza - Ed. Hoepli
T.E.E.A.	Corso di tecnologie Elettrico Elettroniche e Applicazioni Hoepli di Gallotti -Rondinelli - Vol. 3
T.M.A.	Nuovo tecnologie meccaniche e applicazioni / Per gli Istituti Professionali Manutenzione e Assistenza Tecnica industria e artigianato - Hoepli
LAB. TECNOLOGICI	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni 2 - per triennio Manut. Ass. Tecn. / Impianti e apparati elettrico-elettronici e sistemi di automazione - Ed. San Marco
SCIENZE MOTORIE	In movimento - Volume unico - Ed. Marietti Scuola Fiorini Gianluigi - Coretti Stefano - Bocchi Silvia

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

INDICE

- PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO
- PECUP COMUNE E D'INDIRIZZO
- QUADRO ORARIO MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
- STORIA DELLA CLASSE
- COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE
- VARIAZIONE DOCENTI DEL C.D.C NEL CORSO DEL TRIENNIO
- PROSPETTO DATI CLASSE
- COMPOSIZIONE DELLA CLASSE: ALUNNI E PROVENIENZA
- PROFILO DELLA CLASSE
- CREDITI 3° e 4° ANNO
- ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE IN RIFERIMENTO AL PECUP
- CONSUNTIVI DISCIPLINARI: COMPETENZE, ABILITA', CONTENUTI
- CONTENUTI (PERCORSI PLURIDISCIPLINARI)
- METODOLOGIE DIDATTICHE
- TIPOLOGIE DI VERIFICHE
- MEZZI E STRUMENTI
- INIZIATIVE DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO
- VALUTAZIONE
- VERIFICHE E VALUTAZIONE EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO
- MATERIALE PER LA SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO
- GRIGLIE DI VALUTAZIONE COLLOQUIO (Allegati)
- PERCORSO FSL (ex PCTO)
- LIBRI DI TESTO
- ELABORATI ESAME DI STATO ASSEGNATI
- ALLEGATI

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

Il documento del Consiglio di Classe è stato approvato nella seduta del 12/05/2026.

IL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	COMPONENTE	FIRMA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA STORIA	*****	
LINGUA INGLESE	*****	
MATEMATICA	*****	
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE (Compresenza) TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI (Compresenza)	*****	
TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI	*****	
TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI	*****	
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE	*****	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	*****	
RELIGIONE CATTOLICA	*****	

IL COORDINATORE *IL DIRIGENTE SCOLASTICO*

_____ _____

Alunni: _____

_____

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

COLLEGAMENTI

PTOF: https://ipsiakr.edu.it/didattica/ptof/

Prove simulazione prima prova
- https://www.istruzione.it/esame_di_stato/202324/Italiano/Ordinaria/P000_ORD24.pdf
- https://share.google/d824clnV7Ev8LX7OF

ALLEGATI
- Griglie valutazione I e II prova
- Griglia valutazione prova orale
- Prove simulazione seconda prova

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A

(Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	**10**	**8**	**6**	**4**	**2**
	efficaci e puntuali	Nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficacy e poco puntuali	Confuse ed impuntuali	Del tutto confuse ed impuntuali
Coesione e coerenza testuale	**10**	**8**	**6**	**4**	**2**
	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
Ricchezza e padronanza lessicale	**10**	**8**	**6**	**4**	**2**
	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
Correttezza grammaticale (ortografia,morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	**10**	**8**	**6**	**4**	**2**
	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni molti errori gravi); scarso	assente; assente
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	**10**	**8**	**6**	**4**	**2**
	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	**10**	**8**	**6**	**4**	**2**
	presenti e corrette	nel complesso presenti e orrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					

INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo –se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	**10**	**8**	**6**	**4**	**2**
	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	**10**	**8**	**6**	**4**	**2**
	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	**10**	**8**	**6**	**4**	**2**
	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
Interpretazionecorretta earticolatadeltesto	**10**	**8**	**6**	**4**	**2**
	presente	nel complesso presente	parziale	scarsa	assente
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).
Esempio: Somma totale dei punti 82 : 5 = 16,4 con arrotondamento 16 = voto
Esempio: Somma totale dei punti 84 : 5 = 16, 8 con arrotondamento 17 = voto

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

KRIS013007 - AQFVN9Z - REGISTRO PROTOCOLLO - 0007136 - 15/05/2026 - V - E

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B

(Analisi e produzione di un testo argomentativo)

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

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).
Esempio: Somma totale dei punti 82 : 5 = 16,4 con arrotondamento 16 = voto
Esempio: Somma totale dei punti 84 : 5 = 16, 8 con arrotondamento 17 = voto

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C

(Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	**10**	**8**	**6**	**4**	**2**
	efficaci e puntuali	Nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficacy e poco puntuali	Confuse ed impuntuali	Del tutto confuse ed impuntuali
Coesione e coerenza testuale	**10**	**8**	**6**	**4**	**2**
	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
Ricchezza e padronanza lessicale	**10**	**8**	**6**	**4**	**2**
	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	**10**	**8**	**6**	**4**	**2**
	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	Scarsa (con imprecisioni molti errori gravi); scarso	assente; assente
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	**10**	**8**	**6**	**4**	**2**
	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	**10**	**8**	**6**	**4**	**2**
	presenti e corrette	nel complesso presenti e orrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					

INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX40pt)				
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	10	8	6	4	2
	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	15	8	6	4	2
	presente	nel complesso presente	parziale	scarso	assente
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	15	8	6	4	2
	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).
Esempio: Somma totale dei punti 82 : 5 = 16,4 con arrotondamento 16 = voto
Esempio: Somma totale dei punti 84 : 5 = 16, 8 con arrotondamento 17 = voto

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

CANDIDATO_____

Indicatore	Punteggio massimo	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)	Punteggio per livello	Voto attribuito all'indicatore
Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondamentali della/e discipline	6	Completa e approfondita	6	
		Corretta e completa	5	
		Corretta ed essenziale	4	
		Non del tutto completa/corretta	3	
		Superficiale/frammentaria/confusa Gravemente lacunosa/assente	2 - 0,5	
Comprensione della richiesta secondo la tipologia predisposta	3	Completa e approfondita	3	
		Pressoché completa	2,5	
		Presente con qualche lieve fraintendimento	2	
		Parziale	1,5 - 1	
		Ridotta/Assente	0,5 - 0	
Padronanza delle competenze tecnico professionali evidenziate nella rilevazione delle problematiche e nell'elaborazione delle soluzioni	8	Sicura, autonoma, coerente, efficace	8	
		Sicura, coerente, abbastanza autonoma	6	
		Coerente e abbastanza efficace	4	
		Non del tutto coerente ed efficace	2	
		Confusa/incoerente, insicura/non autonoma		
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	3	Approfondita, coerente, ordinata e pertinente	3	
		Coerente, ordinata, abbastanza pertinente e chiara	2,5	
		Corretta, chiara con qualche imprecisione	2	
		Parziale, imprecisa, confusa con qualche improprietà	1,5 - 1	
		Carente/assente, confusa, scorretta anche gravemente	0,5	
			PUNTEGGIO (P)	**/ 20**

La Commissione

_____ _____ _____

_____ _____ _____

Il Presidente

_____

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e/o incompleto, e li utilizza in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i relativi metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relative metodi.	5	
Capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in modo critico e personale	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico.	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e/o solo in relazione a specifici argomenti.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i contenuti acquisiti.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	5	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0.50 - 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1.50 - 2.50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 - 3.50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 - 4.50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
			Punteggio totale della prova	**/20**

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

POLO TECNICO PROFESSIONALE
"A.M.BARLACCHI–A.LUCIFERO"
Via G. Carducci – 88900 – Crotone – Tel
096262038CodiceMeccanografico:KRIS013007-
C.F.91069780798
E-mail: kris013007@istruzione.it - PEC:
kris013007@pec.istruzione.itWEB: www.ipsiakr.edu.it

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: IP14 - MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

Tema di: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Tipologia A

SIMULAZIONE SECONDA PROVA D'ESAME

Classe V A – A.S. 2025-2026

L'accesso ad uno stabilimento industriale avviene attraverso una zona carrabile presidiata da un cancello automatico scorrevole. Nell'ambito della manutenzione, l'impresa incaricata deve garantire la perfetta efficienza dell'azionamento nel rispetto delle normative vigenti.

Pertanto, fatte eventuali ipotesi aggiuntive, il candidato:

1. descriva, anche tramite schema, i dispositivi presenti nell'impianto relativo al cancello e specifichi, in particolare, come avviene la movimentazione dello stesso;
2. indichi i possibili guasti che ne possono impedire il regolare funzionamento;
3. illustri le tipologie di manutenzione che ritiene opportuno applicare per garantire la piena efficienza del cancello automatico e la procedura di collaudo necessaria per il primo avviamento dell'impianto;
4. proponga un format per la registrazione delle verifiche e degli interventi di manutenzione effettuati;
5. sapendo che il tasso di guasto del motore è $\lambda=8*10^{-4}$ anno^{-1} ne determini l'affidabilità dopo

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

KRIS013007 - AQFVN9Z - REGISTRO PROTOCOLLO - 0007136 - 15/05/2026 - V - E

POLO TECNICO PROFESSIONALE
"A.M.BARLACCHI–A.LUCIFERO"
Via G. Carducci – 88900 – Crotone – Tel
096262038CodiceMeccanografico:KRIS013007-
C.F.91069780798
E-mail: kris013007@istruzione.it - PEC:
kris013007@pec.istruzione.itWEB: www.ipsiakr.edu.it

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: IP14 - MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

Tema di: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Tipologia D

SIMULAZIONE SECONDA PROVA D'ESAME

Classe V A – A.S. 2025-2026

In un'area adibita a camping il varco d'accesso e di uscita veicolare è gestito mediante una barriera automatica posizionata in prossimità dell'edificio, distante 80 metri dal punto di consegna dell'Ente Distributore, entro il quale opera il custode avente funzioni di guardiania.
Il candidato, dopo aver fornito una distribuzione planimetrica degli spazi su cui insiste il camping con i relativi servizi e fatte eventuali ipotesi aggiuntive:

1. Rappresenti e descriva lo schema funzionale della barriera automatica e di tutti i componenti che concorrono alla sua movimentazione e la funzione svolta, comprendendo eventuali dispositivi finalizzati alla efficienza gestionale del camping a alla sicurezza dei suoi ospiti.
2. Con riferimento alle specifiche tecniche dell'impianto:
   - indichi i possibili guasti che ne possono impedire il regolare funzionamento ed illustri le tipologie di manutenzione ritenute opportune per garantire la piena efficienza della barriera automatica nonché la procedura di collaudo necessaria per il primo avviamento dell'impianto;
   - determini la sezione del cavo da impiegare per l'alimentazione del quadro dei servizi generali installato nel locale tecnico interno all'edificio, noto che la potenza contrattuale è pari a 60kW ($\cos\varphi$=0,8) con fornitura 3F+N 400V-50 Hz e tipo di posa interrata verificando che la c.d.t. sia inferiore al 3% (riferimento: tabelle allegate); scelga inoltre le caratteristiche del dispositivo ritenuto idoneo per la protezione a monte della dorsale;
   - proponga un format per la registrazione degli interventi di manutenzione effettuati.
3. Per garantire la gestione dell'approvvigionamento del materiale in funzione della continuità dei processi di manutenzione, di installazione e dello smaltimento dei materiali sostituiti:
   - argomenti sulla composizione delle scorte di magazzino per ridurre al minimo i tempi di disservizio;

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI

- indichi quale modalità ritenga più opportuna per garantire l'efficienza degli interventi di manutenzione;
- sapendo che il tasso di guasto del motore è $\lambda=8*10^{-4}$ anno^{-1} ne determini l'affidabilità dopo 10 anni;
- argomenti, ai fini della tutela ambientale, sulle modalità di smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Firmato digitalmente da GIROLAMO ARCURI