ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO INDUSTRIA E ARTIGIANATO "A. M .BARLACCHI – Crotone
Via G. Carducci - 88900
C.F. 81004490793 - Tel 0962/62038 - Fax 27344/908804 - E-mail: krri040006@istruzione.it

---

E S A M E D I S T A T O
A N N O S C O L A S T I C O 2 0 1 8 / 2 0 1 9

D O C U M E N T O D E L C O N S I G L I O D I C L A S S E
(ai sensi dell'art.5 D.P.R. 323/98)

Classe Quinta Sez. E

''Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili''

Coordinatore Prof.ssa IMMACOLATA Liguori



DIRIGENTE
Prof.ssa Antonella Romeo

LE CARATTERISTICHE DELL'INDIRIZZO

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 sociosanitario". 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 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.

Il profilo culturale, educativo e professionale

I nuovi percorsi di Istruzione professionale sono strutturati in un biennio e in un successivo triennio e si caratterizzano per essere ripartiti nei seguenti 11 indirizzi di studio, connotati da forte attrattività, andando incontro alle richieste dei territori e del mondo produttivo:

a) Agricoltura, sviluppo rurale, valorizzazione dei prodotti del territorio e gestione delle risorse forestali e montane;
b) Pesca commerciale e produzioni ittiche (di nuova introduzione);
c) Industria e artigianato per il Made in Italy;
d) Manutenzione e assistenza tecnica;
e) Gestione delle acque e risanamento ambientale (di nuova introduzione);
f) Servizi commerciali;
g) Enogastronomia e ospitalità alberghiera;
h) Servizi culturali e dello spettacolo (di nuova introduzione);
i) Servizi per la sanità e l'assistenza sociale;
j) Arti ausiliarie delle professioni sanitarie: odontotecnico;
k) Arti ausiliarie delle professioni sanitarie: ottico.

Alcuni di essi riproducono analoga denominazione degli indirizzi, articolazioni e opzioni dell'attuale ordinamento, anche se i contenuti sono stati fortemente innovati, mentre 3 di questi indirizzi rappresentano un elemento di novità. I percorsi dell'istruzione professionale hanno un'identità culturale, metodologica e organizzativa, riconoscibile dalle studentesse e dagli studenti e dalle loro famiglie, riassunta nel Profilo educativo, culturale e professionale (P.E.C.U.P) del diplomato dell'istruzione professionale. Il P.E.C.U.P. presuppone l'acquisizione di una serie di Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi - declinati in termini di competenze, abilità e conoscenze - aventi l'obiettivo di far acquisire alle studentesse e agli studenti competenze generali, basate

sull'integrazione tra i saperi tecnico-professionali e i saperi linguistici e storico-sociali, da esercitare nei diversi contesti operativi di riferimento. Esso viene integrato da un Profilo di uscita per ciascuno degli 11 indirizzi, inteso come standard formativo in uscita dal percorso di studio, caratterizzato da un insieme compiuto e riconoscibile di competenze valide e spendibili nei contesti lavorativi del settore economico-professionale correlato. Ad ogni Profilo di uscita sono associati i relativi Risultati di apprendimento - declinati in termini di competenze, abilità e conoscenze. In altri termini, i percorsi di istruzione professionale, qualsiasi sia l'indirizzo di studio scelto, si contraddistinguono per il P.E.C.U.P., che riassume sia i Risultati di apprendimento comuni sia Risultati di apprendimento di indirizzo e permettono la formazione di una figura professionale consapevole e formata alle competenze generali di cittadinanza, in grado di coniugare gli aspetti tecnico-professionali con la cultura del Cittadino Europeo. Per la declinazione dei Profili di uscita degli 11 indirizzi di studio, sono stati raccolti i contributi degli stakeholder della scuola, rappresentati dalle associazioni di categoria, dalle grandi imprese, dai soggetti istituzionali e dalle Reti di scuole, i quali, sulla base delle programmazioni a medio termine, hanno dato indicazione delle competenze che si prevede saranno richieste dal mondo del lavoro all'epoca dell'uscita dei primi diplomati dai nuovi percorsi di istruzione professionale. Il risultato ottenuto è stato la definizione di Profili di uscita innovativi e in grado di intercettare la richiesta di figure professionali richieste dal mercato del lavoro del prossimo decennio. Per ciascuno di essi, su indicazione dei soggetti interpellati, è stata individuata la correlazione con i codici ATECO (di classificazione statistica ISTAT relativi alle attività economiche e alle professioni) e con i settori economico-professionali. La scelta operata è stata quella di definire Profili di uscita snelli, asciutti, essenziali nelle competenze, abilità e conoscenze da acquisire, lasciando alle singole istituzioni scolastiche la possibilità di far discendere da tali Profili i Percorsi di istruzione professionale richiesti dal territorio, coerenti con le priorità indicate dalle Regioni nella propria programmazione, utilizzando la quota di autonomia e gli spazi di flessibilità offerti dalla norma. In tal modo le scuole potranno declinare i Percorsi secondo le esigenze del proprio territorio, integrando le competenze, abilità e conoscenze contenute nei Profili di uscita per proporre Percorsi innovativi, ovvero riproducendo Percorsi già in adozione e ritenuti di successo in termini di previsioni di adesione e partecipazione.

PECUP

Nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica", l'opzione "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili" specializza e integra le conoscenze e competenze in uscita dall'indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti elettrici, elettromeccanici, termici, industriali e civili, e relativi servizi tecnici.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento di seguito descritti in termini di competenze

· Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili.

· Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.

· Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile.

· Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.

· Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili.

· Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte di apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici.

· Agire nel sistema della qualità, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficienti ed efficaci.

Quadro orario delle discipline comuni a tutti i settori e gli indirizzi del Corso Tecnico e dei Corsi Professionali

	ORE ANNUE				
	1° biennio		2° biennio		Quinto anno
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Lingua e letteratura italiana	*4*	*4*	*4*	*4*	*4*
Lingua inglese	*3*	*3*	*3*	*3*	*3*
Storia	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*
Geografia	*1*	-	-	-	-
Matematica	*4*	*4*	*3*	*3*	*3*
Diritto ed economia	*2*	*2*			
Scienze integrate (della Terra e Biologia)	*2*	*2*			
Scienze motorie e sportive	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*
RC o attività alternative	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*

Professionale “Manutenzione e Assistenza Tecnica” – Opzione “Apparati, Impianti e Servizi Tecnici Industriali e Civili”. Quadro orario delle discipline di indirizzo

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI NELL’AREA DI INDIRIZZO	ORE ANNUE				
	Primo biennio		Secondo biennio		5° anno
	1	2	3	4	5
Tecnologie e tecniche di rappresentaz. Grafica	3	3			
Scienze integrate (Fisica)	2	2			
di cui in compresenza	*2*				
Scienze integrate (Chimica)	2	2			
di cui in compresenza	*2*				
Tecnologie dell’informazione e della comunicaz.	2	2			
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	3	3	4	3	3
Tecnologie meccaniche e applicazioni			5	5	3
Tecnologie elettro-elettroniche e applicazioni			5	4	3
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione			3	5	8

COMPOSIZIONE DELCONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTI	DISCIPLINE
IAQUINTA ANTONIO	TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI (Compresenza)
LIGUORI IMMACOLATA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA STORIA
CARLUCCIO ANTONINO	TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI
IAQUINTA ANTONIO	LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI
IAQUINTA ANTONIO	MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI (Compresenza)
FRISINA WALTER	TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI
MONGELLUZZI BERNARDINO	RELIGIONE CATTOLICA
URSO FIORENZA	MATEMATICA

RANIERI MARCELLA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
SIBILLA ROSA	LINGUA INGLESE
ZIZZA ARTURO	MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI

VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO
COMPONENTE DOCENTE

DISCIPLINA	A.S. 2016/2017	A.S. 2017/2018	A.S. 2018/2019
TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI (Compresenza)	AFFATATO FRANCESCO	AFFATATO FRANCESCO	IAQUINTA ANTONIO
ITALIANO	LA TORRE SANDRA	LA TORRE SANDRA	LIGUORI IMMACOLATA
STORIA	LA TORRE SANDRA	LIGUORI IMMACOLATA	LIGUORI IMMACOLATA
TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI	PISCITELLI LUIGI	CARLUCCUIO ANTONINO	CARLUCCIO ANTONINO
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	AFFATATO FRANCESCO	IAQUINTA ANTONIO	IAQUINTA ANTONIO
MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI (Compresenza)	AFFATATO FRANCESCO	IAQUINTA ANTONIO	IAQUINTA ANTONIO
TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI	DE ROSA ALESSANDRO	DE ROSA ALESSANDRO	FRISA WALTER
MATEMATICA	URSO FIORENZA	MURANO ELIO	URSO FIORENZA
RELIGIONE CATTOLICA	GROTTERIA ANTONELLA	MONGELLUZI BERNARDINO	MONGELLUZI BERNARDINO
SC. MOTORIE E SPORT.	RANIERI MARCELLA	RANIERI MARCELLA	RANIERI MARCELLA
LINGUA INGLESE	VALENTI IRENE	SIBILLA ROSA	SIBILLA ROSA
MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI	ZIZZA ARTURO	ZIZZA ARTURO	ZIZZA ARTURO

Prospetto dati della classe

Anno Scolastico	**n. iscritti**	**n. inserimenti**	**n. Ritirati entro 15 Marzo**	**n. ammessi alla classe success.**
2016/17	III E 19	X	X	III E 14
2017/18	IV E 16	X	X	IV E 13
2018/19	V E 13	X	X	

Composizione della CLASSE: ALUNNI

L'elenco degli alunni e la loro provenienza sono riportati nel Documento agli Atti della scuola.

COGNOME	NOME	PROVENIENZA

CREDITI SCOLASTICI

Candidati che sostengono l'esame nell'a. s. 2018/2019 **Tabella di conversione del credito conseguito nel terzo e quarto anno**	
SOMMA DEI CREDITI CONSEGUITI NEL TERZO E QUARTO ANNO	NUOVO CREDITO ATTRIBUITO PER IL TERZO E QUARTO ANNO (TOT)
6	15
7	16
8	17
9	18
10	19
11	20
12	21
13	22
14	23
15	24
16	25

CREDITO SCOLASTICO ALUNNI NEL SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

I crediti degli alunni della classe V sez. E sono riportati nel Documento agli atti della scuola

	COGNOME e NOME	Conversione Credito scolastico 3°e 4° ANNO	Credito scolastico 5° ANNO	TOTALE

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	Open day Giornata dell'Arte Viaggio a Barcellona Tematiche ambientali Sviluppate in Cittadinanza e Costituzione Rassegna stampa digitale delle notizie pubblicate sul Generale Domenico Siciliani	Tutte Tutte Tutte Italiano\Storia

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 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.	Produzione di relazioni finali dei PCTO	Tutte
SPECIFICHE INDIRIZZO M.A.T. - 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 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.	Realizzazione di impianti dei relè Corso di informazione e formazione artt.36 e 37 c.1,2 D.L. 81\08 e s.m.i. Comprensione dei data sheet tecnici di apparecchiature ed impianti civili e industriali Conoscenza dei componenti costituenti i sistemi e le macchine l fine di eseguire le corrette manutenzioni Conoscenze degli strumenti di misura per la regolazione e manutenzione delle macchine ed impianti civili e industriali Verifica del funzionamento delle macchine e parti di impianto dopo interventi manutentivi Dimostrazione del corretto funzionamento delle macchine e impianti, tramite il raggiungimento delle performance delle stesse secondo la richiesta del cliente finale.	Lab. Tecnologico Tutte TTIM Apparati Civili e industriali e Tutte TTIM Apparati Civili e industriali e Tutte TTIM Apparati Civili e industriali e Tutte TTIM Apparati Civili e industriali e Tutte TTIM Apparati Civili e industriali e Tutte

DISCIPLINA Italiano

Docente Immacolata Liguori

Libro di testo LM Letteratura Modulare- Il Novecento vol.3

Ore di lezione effettuate 95 su n°132 ore programmate.

Obiettivi Raggiunti in termini di	
COMPETENZE	Sa collocare nel contesto storico-culturale italiano opere, autori e movimenti letterari. Sa esprimere le proprie opinioni. Sa individuare relazioni logiche in eventi e situazioni.
ABILITA'	E' in grado di argomentare le proprie asserzioni. E' in grado di rielaborare i contenuti attraverso la sintesi.
CONTENUTI	Dalla fine dell'Ottocento al primo Novecento. Il Decadentismo e l'età delle Avanguardie. Giovanni Pascoli, Gabriele d'Annunzio. La crisi dell'io. Luigi Pirandello. Il dolore della lirica fra le due guerre. Giuseppe Ungaretti, Eugenio Montale. Le tipologie testuali della scrittura Il tema argomentativo L'analisi del testo *Tali contenuti sono stati interamente svolti entro la data di consegna del documento del 15 Maggio.* La poesia ermetica e il suo superamento Salvatore Quasimodo Il secondo Novecento Il contesto storico-politico; La letteratura nell'età della contestazione Primo Levi: quadro storico-culturale *Questi ultimi argomenti verranno svolti entro la fine delle lezioni.* ,

	CITTADINANZA E COSTITUZIONE : Ambiente e inquinamento, sicurezza nei luoghi di lavoro. Tali contenuti sono stati svolti entro la data di consegna del documento del 15 maggio.

DISCIPLINA STORIA

Docente prof.ssa Liguori Immacolata

Libro di testo: Capire la storia vol. 3 ed. Bruno Mondadori

Ore di lezione effettuate 54 su n°66 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di	
COMPETENZE	Gli studenti riescono, in misura diversa, a esporre e tematizzare gli eventi storici. Sanno comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici attraverso il confronto tra epoche diverse.
ABILITA'	Gli alunni, a diversi livelli, sono in grado di: collocare gli eventi storici affrontati nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento. Dietro opportuni stimoli sanno problematizzare le conoscenze.
CONTENUTI	L'ETA' DELLE MASSE: il decennio giolittiano. IL MONDO IN GUERRA: la prima guerra mondiale. La rivoluzione russa L'ETA' DEI TOTALITARISMI: il primo dopoguerra, i problemi dell'Italia, l'avvento del fascismo, la crisi del '29, l'ascesa del nazismo. LA SECONDA GUERRA MONDIALE: la seconda guerra mondiale e la shoah CITTADINANZA E COSTITUZIONE: Ordinamento giuridico dello Stato italiano, gli elementi costitutivi dello Stato, nascita della Costituzione, caratteri struttura della Costituzione.

DISCIPLINA LINGUA INGLESE
Docente: Sibilla Rosetta Classe 5 E
Libri di testo: - Network Concise di Paul Radley, Oxford
- Thermal Exchange di Gabriella Bernardini, Tullia A. M.Blundo- Hoepli
Ore di lezione effettuate 68 su n° 99 ore programmate.

Obiettivi Raggiunti in termini di	
COMPETENZE	Saper padroneggiare la lingua inglese per interagire in contesti diversificati e coerenti con i settori di indirizzo.
ABILITA'	Essere in grado di: Comprendere i punti chiave di argomenti familiari. Produrre un testo semplice relativo ad argomenti che siano familiari o di interesse personale, comprese le discussioni tecniche nel suo campo di specializzazione. Descrivere esperienze ed avvenimenti, sogni, speranze e ambizioni.
CONTENUTI	Unit 16 Word builder Life choices p.163 Reading. "How old will you be? p.164 Grammar: Revision tempi verbali; Pres. simple and pres. Continuous; Simple past - regular and irregular verbs; Present perfect vs pres.perf. Continuous; Could and Wh-question. Will and adverbs: certainly, definitely, ... Reading comprehension "My future" pp.346-347 Unit 17 Word builder: "Save our planet" p.173 The environment: Dos and Don'ts p.173 Wordstore: The environment p.351 Grammar: Zero Conditional, 1st Conditional Be going to Unit 18 Word store: Crime p. 357 Grammar: Past Continuous Past Continuous vs past simple When, while and as Technical English: - What is Energy? - Energy sources - Wind power and wind power plants - Machining operations

	- Workplace health and safety - Safety equipment - Automation: the basics - Safety equipment - Electric motor Cittadinanza e Costituzione: - Alternative energy: renewable and non renewable sources - Solar energy - Environmental problems:save our planet - The environment: Dos and Don'ts - Our future world

DISCIPLINA

TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

Docente: Walter Frisina

Libro di testo: “Tecnologie Meccaniche e Applicazioni - Cappelli Editore”

Appunti e dispense elaborate dal docente

Ore di lezione effettuate 60 su n° 132 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di	
COMPETENZE	Saper - concorrere alla progettazione degli impianti tecnici; - eseguire i lavori di installazione in relazione all’impatto ambientale, nel rispetto della normativa vigente con particolare riferimento alla prevenzione degl’infortuni; - analizzare le problematiche impiantistiche; - gestire i tempi, i metodi e i costi di segmenti d’impianti; - controllare la qualità nella realizzazione degli impianti.
ABILITA’	Essere in grado di: - dedurre logicamente ed esporre schematicamente e consequenzialmente; - utilizzare dei modelli matematici, valutare il problema e trarre le conclusioni;

	- gestire gli strumenti informatici; - utilizzare un linguaggio tecnico appropriato, esprimersi e comunicare in maniera chiara e sintetica; - valutare le problematiche economiche ed organizzative; - utilizzare in maniera precisa e sintetica la terminologia impiantistica.
CONTENUTI T.M.A.	UNITA' DIDATTICA N. 1 Elementi di: **Trasporto dei solidi** **Nastri trasportatori e coclee** UNITA' DIDATTICA N. 2: Elementi di: **Produzione dell'energia elettrica** **Centrale idroelettrica e termoelettrica** UNITA' DIDATTICA N. 3: Elementi di: **Energie rinnovabili** **Celle fotovoltaiche e pannelli solari** UNITA' DIDATTICA N. 4: Elementi di: **Manutenzione** **Guasto, affidabilità, strategie manutentive** UNITA' DIDATTICA N. 5: Elementi di: **Sicurezza** **Rischio elettrico, dispositivi di protezione** UNITA' DIDATTICA N. 6: **Impianto di pressuriazzazione dell'acqua** **Pompe centrifughe**
CONTENUTI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	UNITA' DIDATTICA N. 7: **Trattamento delle emissioni gassose dei motori diesel**

DISCIPLINA

LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI
Libro di testo ''Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione''
Docente Antonio Iaquinta
Ore di lezione effettuate 89 su n° 99 programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di	
Competenze	➢ **Sa interpretare uno schema analogico** ➢ **Sa rilevare e misurare grandezze con l'impiego degli strumenti di base** ➢ **Riconoscere le sigle dei circuiti** ➢ **Sa progettare semplici circuiti logici elettromeccanici** ➢ **Sa definire sistemi elettrici di comando a relè** ➢ **Sa individuare e interpretare principali tipi di fonti alternative** ➢ **È in grado di utilizzare internet e tutte le sue applicazioni** ➢ **È in grado di rappresentare e discutere le principali caratteristiche di un sistema di trasmissioni dati**
ABILITA'	➢ **Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari attrezzature, dispositivi e impianti civili e industriali.** ➢ **Applicare le disposizioni normative e legislative nazionali e comunitarie nel campo della sicurezza e della salute.** ➢ **Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti civili e industriali indicate in schemi e disegni** ➢ **Ricercare ed individuare i guasti** ➢ **Assemblare componenti elettrici, attraverso la lettura di schemi.** ➢ **Consultare i manuali tecnici di riferimento.** ➢ **Pianificare e controllare interventi di manutenzione.** ➢ **Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto.** ➢ **Utilizzare strumenti e metodi di base per eseguire prove e misurazioni in laboratorio.** ➢ **Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura e controllo tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse.** ➢ **Gestire la logistica degli interventi.** ➢ **Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici.** ➢ **Valutare i rischi connessi al lavoro e applicare le relative misure di prevenzione.**

Contenuti	➢ **Protezione dei circuiti: sovraccarico, cortocircuito, contatto diretto, indiretto, come agisce l'elettricità sul corpo umano.** ➢ **Dispositivi di protezione: fusibili, interruttori magnetotermici, interruttori differenziali** ➢ **Impianti di messa a terra** ➢ **Parti fondamentali dell'impianto sono: conduttori di protezione PE, massa conduttori di terra CT, il collettore principale di terra MT, il conduttore di protezione PE, il dispersore DI, conduttore equipotenziale EQP** ➢ **Il tester digitale, differenza tra tester digitale e analogico, alimentatore.** ➢ **Struttura di un aerogeneratore eolico: il rotore, la navicella, la torre, il sistema frenante, il moltiplicatore di giri, il generatore, il sistema di controllo, la navicella, manutenzione di impianto eolico, termografia, schema interno del motore** ➢ **Introduzione, circuiti logici di base, circuiti elettromeccanici monostabili e bistabili, circuiti a memoria elettromeccanica.** ➢ **Relè: definizione e riferimenti normativi** ➢ **Costituzione dei relè, caratteristiche della bobina, caratteristiche dei contatti, protezione dei contatti contro l'arco elettrico** ➢ **Classificazione dei relè: relè elettromeccanici, relè elettronici, relè temporizzatori, relè termici elettronici, contatori.** ➢ **Direttiva Macchine EN 60204-1** ➢ **Organi di Comando e Segnalazione** **CITTADINANZA E COSTITUZIONE: Sicurezza sul lavoro e in ambiti specifici**

DISCIPLINA T.E.E.A.

Docente Carluccio Antonino

Libro di testo "Tecnologie Elettriche- Elettroniche e Applicazioni"

di M.Coppelli – B. Stortoni

Ore di lezione effettuate 80 su n° 99 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di	
COMPETENZE	Sa definire e determinare le caratteristiche di un segnale; Comprende il significato di analisi e di spettro di un segnale nel domini della frequenza;

	Conosce le sorgenti di rumore di origine esterna ed interna; E' in grado di rappresentare il modello di un sistema di trasmissione; Conosce e sa esporre la tecnica della modulazione di ampiezza; Conosce il fenomeno di conversione di un segnale audio in uno elettrico e viceversa; Sa descrivere e rappresentare una semplice linea telefonica; E' in grado di rappresentare e discutere le principali caratteristiche di un sistema di trasmissione dati; E' in grado di presentare e discutere lo schema generale di una rete telematica; E' in grado di utilizzare internet e tutte le sue applicazioni.
ABILITA'	Essere in grado di: Ricercare e individuare guasti Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza elettriche ed elettroniche Applicare le procedure per il processo di certificazione di qualità Pianificare e controllare interventi di manutenzione Organizzare la logistica dei ricambi e delle scorte Gestire la logistica degli interventi Stimare i costi del servizio Redigere preventivi e compilare un capitolato di manutenzione Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse elettriche ed elettroniche Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.
CONTENUTI	MODULO 1: " CIRCUITI IN REGIME SINUSOIDALE A FREQUENZA VARIABILE " UNITA' DIDATTICA N.1: Funzioni Periodiche UNITA' DIDATTICA N.2: Grandezze alternate e alternate sinusoidali UNITA' DIDATTICA N.3: Circuiti in corrente alternata sinusoidale MODULO 2: " AMPLIFICATORI OPERAZIONALI E FILTRI (PASSIVI E ATTIVI) " UNITA' DIDATTICA N.1: L'Amplificatore Operazionale Ideale UNITA' DIDATTICA N.2: Le Applicazioni lineari degli A.O. UNITA' DIDATTICA N.3: Filtri Passivi

	UNITA' DIDATTICA N.4: Filtri attivi MODULO 3: " QUADRIPOLI " UNITA' DIDATTICA N.1: Quadripoli MODULO 4: " APPLICAZIONI NON LINEARI DEGLI A.O. " UNITA' DIDATTICA N.1: Alimentatori UNITA' DIDATTICA N.2: Raddrizzatori UNITA' DIDATTICA N.3: Circuiti di livellamento MODULO 5: " Il TRASFORMATORE " CITTADINANZA E COSTITUZIONE: Sicurezza, Stato e Regione, Decreto Leg.81\2008 – art. 36 – 37 informazione e formazione sulla sicurezza del lavoro;

DISCIPLINA Scienze Motorie

Docente: Prof.ssa Marcella Ranieri

Libro di testo: "Più movimento SLIM- Scienze motorie per la scuola secondaria di secondo grado"

Ore di lezione effettuate 52 su n° 66 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di	
COMPETENZE	■ Saper gestire situazioni di difficoltà e competere nel rispetto delle regole e degli altri. ■ Saper esprimere una motricità appropriata sia in ambito tecnico che tattico. ■ Saper essere assertivi e cooperare in vista di un obiettivo comune. ■ Saper arbitrare gli sport praticati. ■ Saper agire in modo autonomo e responsabile.
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 interni. Regolamento tecnico.

	Calcio a cinque: tiro in porta, passaggio e stop, palleggio e conduzione della palla. Elementi tattici di attacco e difesa, giochi e tornei interni. Regolamento tecnico. Tennistavolo: scambio di diritto e di rovescio. Regolamento tecnico nel gioco individuale e doppio. Basket: Esercizi di tiro a canestro e conduzione della palla in palleggio. Regolamento tecnico. CITTADINANZA E COSTITUZIONE: Doping nello sport; Tabagismo

DISCIPLINA: **MATEMATICA**

Docente: Prof.ssa Fiorenza Urso

Libro di testo: Leonardo Sasso - **"Matematica a Colori"** Vol 4 **– Ed. Petrini**

Ore di lezione effettuate 74 su n° 99 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di	
COMPETENZE	Saper - Utilizzare correttamente tecniche e procedure di calcolo algebriche e geometriche - Trovare modelli matematici per semplici situazioni problematiche - Saper operare con tabelle e grafici - Possedere un'adeguata conoscenza dei termini tecnici e saperli usare correttamente - Matematizzare semplici situazioni problematiche riferite agli ambiti disciplinari professionali
CAPACITA'	Essere in grado di: - Saper risolvere disequazioni intere e sistemi, - Saper determinare il dominio, il segno, simmetrie e intersezioni di funzioni analitiche - Eseguire le operazioni sui limiti riconoscendo le forme indeterminate - Saper calcolare limiti di funzioni algebriche anche quelli di forma indeterminata. - Classificare i punti di discontinuità e determinarli - Individuare gli asintoti di una funzione e determinare la relativa equazione - Saper calcolare la derivata di funzioni algebriche - Saper determinare l'equazione della retta tangente ad una curva in un punto - Saper definire i punti di massimo, minimo, flessi e la loro determinazione - Saper calcolare gli intervalli di crescenza e concavità - Saper rappresentare graficamente una funzione

CONTENUTI	- Definizione e classificazione delle funzioni - Dominio - Simmetrie - Studio del segno - Intersezioni con gli assi cartesiani - Concetto intuitivo di limite di funzione - Definizione di limite finito in un punto e all'infinito - Definizione di limite infinito in un punto e all'infinito - Teoremi sui limiti: unicità, confronto, permanenza del segno - Le operazioni sui limiti - Definizione di funzione continua - Il calcolo dei limiti e le forme di indeterminazione - I punti di discontinuità di una funzione algebrica - Asintoti: verticale, orizzontale, obliquo - Problemi alla base del concetto di derivata: tangente in un punto ad una curva, velocità istantanea - Definizione e significato geometrico di derivata - Teoremi sul calcolo delle derivate - Equazione della retta tangente ad una curva - Derivate di ordine superiore - Definizione di punti di massimo, minimo e flessi di funzioni algebriche - Intervalli di crescenza, decrescenza, concavità - Studio del grafico di una funzione algebrica. **Temi svolti nel percorso di Cittadinanza e Costituzione:** - L'applicazione della matematica in ambito socio-ambientale - Analisi di un problema ambientale, economico,sociale. - Valutazione dei dati fondamentali - Analisi dei dati statistici

DISCIPLINA RELIGIONE

Docente : Sac. Bernardino Mongelluzzi

Libro di testo : DOMANDA DELL'UOMO

Ore di lezione effettuate 28 su n° 32 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di	
COMPETENZE	La classe nel corso dell'anno scolastico ha acquisito: ✓ una maggiore consapevolezza delle attitudini personali e capacità di compiere scelte realistiche e gratificanti nell'immediato futuro; ✓ una migliore comprensione ed interpretazione delle problematiche etiche ed apprezzamento del dono della vita come un bene inestimabile da valorizzare

ABILITA'	I discenti: ✓ motivano le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo. ✓ Si confrontano con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano-cattolica tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio ecumenico Vaticano II, e ne verificano gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura; ✓ Individuano sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.
CONTENUTI	✓ La cultura, il progresso e la scienza; ✓ La dignità dell'uomo; ✓ La fede cristiana e le sfide contemporanee; ✓ Il cristianesimo nella storia: il terzo millennio e la ricerca dell'unità; ✓ La chiesa di fronte al nazionalismo e al totalitarismo. CITTADINANZA E COSTITUZIONE: Educazione al volontariato e alla solidarietà, volontariato come gratuità, come attenzione alla dignità delle persone e come etica del dono.

DISCIPLINA
MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA – APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI
Docente Arturo Zizza
Libro di testo "Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione"
Ore di lezione effettuate 227 su n° 234 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di	
Competenze	➢ Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili; ➢ Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa italiana e comunitaria sulla sicurezza; ➢ Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile; ➢ Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite; ➢ Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili; ➢ Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare; ➢ Attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Obiettivi Raggiunti in termini di	
ABILITA'	➢ Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti civili e industriali. ➢ Applicare le disposizioni normative e legislative nazionali e comunitarie nel campo della sicurezza e della salute. ➢ Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti civili e industriali indicate in schemi e disegni ➢ Ricercare ed individuare i guasti ➢ Assemblare componenti elettrici, pneumatici ed oleodinamici attraverso la lettura di schemi e design. ➢ Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti civili e industriali. ➢ Consultare i manuali tecnici di riferimento. ➢ Pianificare e controllare interventi di manutenzione. ➢ Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. ➢ Ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/ impianto / apparati civili e industriali. ➢ Utilizzare strumenti e metodi di base per eseguire prove e misurazioni in laboratorio. ➢ Descrivere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura. ➢ Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura e controllo tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse. ➢ Stimare i costi del servizio di manutenzione degli apparati civili e industriali. ➢ Redigere preventivi e compilare un capitolato di manutenzione ➢ Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici. ➢ Configurare gli strumenti di misura e di controllo. ➢ Stimare gli errori di misura. ➢ Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati ➢ Valutare i rischi connessi al lavoro e applicare le relative misure di prevenzione.

Obiettivi Raggiunti in termini di	
Contenuti	➢ Principali segni grafici e rappresentazione degli schemi; ➢ Schemi a blocchi e funzione di trasferimento; ➢ Avviamento, regolazione della velocità, frenatura di un M.A.T.; ➢ Installazioni varie dei M.A.T.; ➢ Produzione e distribuzione dell'aria compressa; ➢ Cilindri e valvole pneumatiche; ➢ Guasti sistematici e non sistematici ➢ Tasso di guasto e probabilità di guasto per ora; ➢ Affidabilità dei sistemi elettrici e meccanici ➢ Manutenzione ordinaria e straordinaria e correttiva; ➢ Organizzazione della manutenzione in azienda ➢ Legislazione in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro ➢ CITTADINANZA E COSTITUZIONE: Smaltimento dei rifiuti; Codici CER, Trattamento e sfruttamento dei rifiuti nella produzione di energia elettrica

NODI INTERDISCIPLINARI

Tra i nodi disciplinari sopraindicati si evidenziano alcuni nodi interdisciplinari sviluppati in linea con il profilo professionale dell'indirizzo e con la nuova tipologia del colloquio orale per l'Esame di Stato

Aree disciplinari/Materie	NODI INTERDISCIPLINARI
Discipline professionalizzanti, inglese settoriale italiano e storia	Il lavoro dell'operatore di Manutenzione Termoidraulici nel rispetto della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro: valutazione dei rischi, azioni correttive, dispositivi di protezione collettiva e individuale. La malattia
Discipline professionalizzanti, inglese settoriale italiano e storia	Problematiche ambientali legate alle emissioni inquinanti dei fumi a combustione interna e all'utilizzo di parti di impianti (impianto-clima).
Discipline professionalizzanti, inglese settoriale italiano e storia	Fasi di verifica e diagnosi di macchine e impianti, sostituzione parti e riassemblaggio delle stesse. Le maschere
Discipline professionalizzanti, inglese settoriale	Analisi di semplici casi pratici e professionali di impianti: fasi laboratoristiche, schemi d'impianto e descrizione dei componenti e degli apparati termoidraulici. Materiali e normative di riferimento.

Discipline professionalizzanti, inglese settoriale italiano e storia	Il passato e il futuro della strumentazione del Manutentore: la figura del tecnico termoidraulico, diagnosi e analisi dei guasti, riparazioni e casi di studio. La documentazione tecnica
Discipline professionalizzanti, inglese settoriale italiano e storia	Il lavoro del Manutentore nel rispetto della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro Il dolore
Discipline professionalizzanti, inglese settoriale italiano e storia	Avviamento, regolazione della velocità, frenatura di un Motori Asincroni Trifase La velocità

METODOLOGIE DIDATTICHE

Metodologie	ITALIANO	STORIA	INGLESE	MATEMATICA	TEEA	TTIM	TMA	LAB. TECN.	RELIGIONE	SCIENZE 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		
Lezioni multimediali			X			X		X		
Problem solving						X		X		
Lavori di ricerca individuali e di gruppo	X	X	X	X	X					
Attività laboratoriale					X	X	X	X		
Brainstorming						X		X		
Peer education										
Attività debate	X	X								

TIPOLOGIE DI VERIFICA

Tipologie	ITALIANO	STORIA	INGLESE	MATEMATICA	TEEA	TTIM	TMA	LAB. TECN.	RELIGIONE	SCINEZE MOTORIE
Produzione di testi	X		X							
Traduzioni			X							
Colloqui	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Risoluzione di problemi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Prove strutturate o semistrut.			X	X		X				

MEZZI E STRUMENTI

Libri di testo - Audiovisivi – Riviste – fotocopie – ricerche guidate su internet – strumentazione laboratoristica –

• Biblioteca – LIM –

INIZIATIVE DI RECUPERO E /O POTENZIAMENTO

- INIZIATIVE DI RECUPERO
  - Recupero in itinere con pause didattiche curriculari
- INIZIATIVE DI POTENZIAMENTO
  - Partecipazione a seminari • Lavori di ricerca di gruppo

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 le Indicazioni

Nazionali per il curricolo e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; 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 i 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 trimestrale 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 competenze di Cittadinanza e costituzione acquisito attraverso l'osservazione nel medio e lungo periodo
- 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 ASL

Tipologia di prova	Numero prove per trimestre
Prove, strutturate, semistrutturate, prove esperte	Numero 2 per Trimestre

Le verifiche scritte e orali sono state valutate secondo opportuni indicatori contenuti nelle griglie stilate nei vari Dipartimenti, approvate a livello collegiale e nel Consiglio di Classe; le stesse sono allegate al presente documento.

VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO

Sono state svolte, all'interno della classe, due simulazioni ministeriali della prima prova scritta di Italiano, due simulazioni ministeriali della seconda prova scritta di TTMA Appartai Civili e Industriali, una simulazione del colloquio orale.

TEMPO ASSEGNATO	MATERIE COINVOLTE PRIMA PROVA	DATA
6 h	**Italiano** • **Tipologia A (Analisi del testo letterario)**	19/02/2019

	• **Tipologia B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)** • **Tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)**	01/04/2019
TEMPO ASSEGNATO	**MATERIE COINVOLTE SECONDA PROVA**	**DATA**
6 h	**La seconda prova riguardava le materie di Tecnologie e Tecniche di Manutenzione e assistenza negli Apparati Civili e Industriali (T.T.M.A. App. civ e Ind) e Tecnologie Meccaniche e Applicazioni (T.M.A.)**	28/02/2019
	La seconda parte della prova è stata predisposta dai docenti in coerenza con le specifità del Piano dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica e della traccia inviata dal MIUR.	02/04/2019 15/04/2019

COLLOQUIO

Per quanto concerne il colloquio, il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito dal Decreto MIUR 37/2019 art. 2, comma 5 e ha svolto una simulazione in data 10/05/2019 predisposta dal Consiglio di Classe.

Materiali proposti sulla base del percorso didattico per la simulazione del colloquio (D.M. 37/2019, art. 2, comma 5)

Materiali proposti, nodi interdisciplinari, spunto per la simulazione del colloquio.	Consegna	Discipline coinvolte
Foto e schemi inerenti ai nodi interdisciplinari relativi a "Avviamento, regolazione della velocità, frenatura di un Motori Asincroni Trifase "	Immagine di Motore Asincrono Trifase.	TTMA, MTA, Laboratorio, Inglese Storia, Italiano, T. Elettrico-Elettronico
Foto inerenti ai nodi interdisciplinari quali Fasi di verifica e diagnosi di macchine e impianti, sostituzione parti e ri-assemblaggio delle stesse.	Immagine di un grafico denominato "Bath Tab curve" per l'analisi dei guasti	TTMA, MTA, Laboratorio, Inglese Storia, Italiano, T. Elettrico-Elettronico

Foto inerenti ai nodi interdisciplinari quali "Il lavoro del Manutentore nel rispetto della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro	Immagine di operatori di manutenzione in impianti industriali.	TTMA, MTA, Laboratorio, Inglese Storia, Italiano, T. Elettrico-Elettronico

TEMPO ASSEGNATO	COLLOQUIO	DATA
45/60 min per ciascun candidato	TTIM – TEEA – INGLESE – LAB. TECN. ITALIANO - STORIA – TMA	10/05/2019

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

SCHEDE DI VALUTAZIONE

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati

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

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

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

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).

Candidato..... Data ...../...../2019

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

INDICATORI GENERALI	**DESCRITTORI (MAX 60 pt)**				
	10	**8**	**6**	**4**	**2**
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	**8**	**6**	**4**	**2**
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	**8**	**6**	**4**	**2**
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	**8**	**6**	**4**	**2**
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	**8**	**6**	**4**	**2**
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti

riferimenti culturali					
	10	**8**	**6**	**4**	**2**
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	**DESCRITTORI (MAX 40 pt)**				
	10	**8**	**6**	**4**	**2**
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta
	15	**12**	**9**	**6**	**3**
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	soddisfacente	adeguata	parziale	scarsa	assente
	15	**12**	**9**	**6**	**3**
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	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).

Candidato..... Data ...../...../2019

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

INDICATORI GENERALI	**DESCRITTORI (MAX 60 pt)**				
	10	**8**	**6**	**4**	**2**
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	**8**	**6**	**4**	**2**

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

Candidato..... **Data ...../...../2019**

Tabella di conversione punteggio/voto

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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA II PROVA DELL'ESAME DI STATO

Tecnologia e tecnica di Installazione e Manutenzione App. Civili e Industriali

ALUNNO/A _____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA II PROVA DELL'ESAME DI STATO

Candidato..... **Data...../...../2019**

INDICATORI	**DESCRITTORI**				
		Incerta	**Parziale**	**Adeguata**	**Corretta**
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	Intuizione e comprensione della problematica proposta	1,50	2,50	3.50	5
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Scelta dei metodi risolutivi; Esattezza del calcolo e/o precisione	2.00	4.00	6	8

Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Quantità nello svolgimento e correttezza della scelta dei parametri tecnici	1.00	2.00	3,00	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Ordine del procedimento logico e formale e motivazione delle scelte, considerazioni personali	1.00	1.50	2.50	3
TOTALE PUNTEGGI = VOTO COMPLESSIVO					**/20**

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).

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).

SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

STUDENTE :_____

INDICATORI	**DESCRITTORI**				
	1-4	**5-9**	**10-14**	**15-19**	**20**
Capacità di esporre in maniera organizzata: - i materiali sorteggiati dalla Commissione - le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione - le esperienze svolte e la loro correlazione con le competenze	Esposizione frammentaria e confusa non sostenuta da un bagaglio culturale neppure essenziale e priva di collegamenti e di rielaborazioni personali, anche in riferimento alle attività svolte di Cittadinanza e Costituzione.	Esposizione lacunosa, non sostenuta da un adeguato bagaglio culturale, quasi assenti i collegamenti e le rielaborazioni personali, anche in riferimento alle attività svolte di Cittadinanza e Costituzione. Modesta la riflessione maturata in	Esposizione adeguata alla consegna, sostenuta da un bagaglio culturale discreto e non priva di collegamenti appropriati e di rielaborazioni personali, anche in riferimento alle attività svolte di Cittadinanza e Costituzione.	Esposizione esauriente, chiara, corretta, sostenuta da un buon bagaglio culturale, ricca di collegamenti appropriati e di rielaborazioni personali, anche in riferimento alle attività svolte di Cittadinanza e Costituzione. Buona la consapevolezza sulla riflessione maturata	Esposizione esaustiva, chiara, corretta, efficace, sostenuta da un ottimo bagaglio culturale e ricca di collegamenti appropriati e di rielaborazioni personali, anche in riferimento alle attività svolte di Cittadinanza e Costituzione. Consapevole la riflessione

specifiche e trasversali acquisite nel triennio, nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento	Carente la riflessione maturata in un'ottica orientativa tramite il percorso triennale di competenze trasversali e per l'orientamento	un'ottica orientativa tramite il percorso triennale di competenze trasversali e per l'orientamento	Essenziale la riflessione maturata in un'ottica orientativa tramite il percorso triennale di competenze trasversali e per l'orientamento	in un'ottica orientativa tramite il percorso triennale di competenze trasversali e per l'orientamento	maturata in un'ottica orientativa tramite il percorso triennale di competenze trasversali e per l'orientamento
Punteggio assegnato					

Competenze di cittadinanza e Costituzione individuate dal consiglio di classe e acquisite dagli studenti: livelli di valutazione

Competenze chiave europee	**Competenze di cittadinanza**	**Descrittori**	**Indicatori**	**Valutazione** 1- Livello base non raggiunto; 2- Livello base 3- Livello intermedio; 4- Livello avanzato			
Imparare ad imparare	Imparare ad imparare	Conoscenza di sé (limiti, capacità)	Èconsapevoledelleproprieca pacitàedeipropripuntideboli elisagestire.	1	2	3	4
		Uso di strumenti informativi	Ricerca in modo autonomo fonti e informazioni. Sa gestire i diversi supporti utilizzati e scelti.	1	2	3	4
		Acquisizione di un metodo di studio e di lavoro	Ha acquisito un metodo di studio personale e attivo, utilizzando in modo corretto e proficuo il tempo a disposizione	1	2	3	4
Comunicazione nella madrelingua **Comunicazione nelle lingue straniere** Consapevolezza ed espressione culturale	Comunicare (comprendere e rappresentare)	Comprensione e uso dei linguaggi di vario genere	Comprende imessaggi di diverso genere trasmessi con supporti differenti.	1	2	3	4
		Uso dei linguaggi disciplinari	Si esprime utilizzando tutti i linguaggi disciplinari mediante supporti vari.	1	2	3	4
Competenze sociali e civiche	Collaborare e partecipare	Interazione nel gruppo	Si esprime utilizzando tutti i linguaggi disciplinari mediante supporti vari.	1	2	3	4
		Disponibilità al confronto	Si esprime utilizzando tutti i linguaggi disciplinari mediante supporti vari.	1	2	3	4
		Rispetto dei diritti altrui	Si esprime utilizzando tutti i linguaggi disciplinari mediante supporti vari.	1	2	3	4
	Agire in modo autonomo e responsabile	Assolvere gli obblighi scolastici	Assolve gli obblighi scolastici.	1	2	3	4
		Rispetto delle regole	Rispetta le regole.	1	2	3	4
Competenze chiave europee	**Competenze di cittadinanza**	**Descrittori**	**Indicatori**	**Valutazione**			

Competenze in Matematica **Competenze di base in Scienze e Tecnologia** Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Risolvere problemi	Risoluzione di situazioni problematiche utilizzando contenuti e metodi delle diverse discipline	Riconosce i dati essenziali e individuale fasi del percorso risolutivo.	1	2	3	4
	Individuare collegamenti e relazioni	Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi	Individua i collegamenti e le relazioni tra i fenomeni,gli eventi e i concetti appresi. Li rappresenta in modo corretto.	1	2	3	4
		Individuare collegamenti fra le varie aree disciplinari	Opera collegamenti fra le diverse aree disciplinari.	1	2	3	4
Competenza digitale	Acquisire e interpretare l'informazione	Capacità di analizzare l'informazione: valutazione dell'attendibilità e dell'utilità	Analizza l'informazione e ne valuta consapevolmente l'attendibilità e l'utilità.	1	2	3	4
		Distinzione di fatti e opinioni	Sa distinguere correttamente fatti e opinioni.	1	2	3	4
Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Progettare	Uso delle conoscenze apprese per realizzare un prodotto.	Utilizza le conoscenze apprese per ideare e realizzare un prodotto.	1	2	3	4
		Organizzazione del materiale per realizzare un prodotto	Organizza il materiale in modo razionale.	1	2	3	4

COMPETENZE DIGITALI ACQUISITE

Traguardi di competenza	Esperienze effettuate nel corso dell'anno	Discipline implicate
Padroneggiano i principali S.O. per PC	**LAB. INFORMATICO**	**TEEA – TTIM App Civ e Ind – LAB. TECN - INGLESE – ITALIANO – MATEMATICA - TMA**
Sanno utilizzare la Videoscrittura	**RELAZIONE TECNICA**	**TEEA – TTIM App Civ e Ind – LAB. TECN - INGLESE - ITALIANO**
Sanno utilizzare un Foglio di Calcolo	**ELABORAZIONE DEI VALORI RILEVATI NELLE RELAZIONI TECNICHE**	**LAB. TEC - TEEA**
Sanno operare con i principali Motori di Ricerca riconoscendo l'attendibilità delle fonti	**RELAZIONE SU RELE', IMPIANTI EOLICI ALTERNATIVE SOURCES OF ENERGY**	**TEEA INGLESE**
Sanno utilizzare una piattaforma e- learning	**SOCRATIVE**	**TEEA – TTIM App Civ e Ind – INGLESE- TMA**
Conoscono i riferimenti utili per l'utilizzo dei programmi di impaginazione editoriale	**RELAZIONI VARIE**	**TEEA – TTIM – LAB. TECN - INGLESE – ITALIANO - TMA**

Nel rispetto dei riferimenti normativi fondamentali DPR n. 323 del 23.7.1998 art. 12 cc. 1, 2, e conforme con quanto deliberato in sede di Collegio dei Docenti, il Consiglio di Classe ha adottato i seguenti criteri nell'assegnazione dei crediti

Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, le seguenti attività per l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e Costituzione:

PERCORSO	ARGOMENTO	DISCIPLINE COINVOLTE

EDUCAZIONE ALLA CONVIVENZA, ALLA SALUTE E ALL'AMBIENTE	• **Dottrina sociale della Chiesa** • **Educazione al volontariato e alla solidarietà**	**Religione**
	• **La Shoah** • **La società di massa e nuove regole per una serena convivenza** • **Diritti Umani** • **Lo sfruttamento del lavoro minorile**	**Italiano** **Storia**
	• **Normativa ambientale e salute e sicurezza nei luoghi di lavoro**	**Laboratori Tecnologici**
	• **L'applicazione della matematica in ambito socio-ambientale**	**Matematica**
	• **Trattamento e Smaltimento dei Rifiuti e educazione al rispetto ambientale** • **Realtà territoriali in riferimento ai problemi ambientali**	**TTIM App Civ. Ind.**
	• **Rischio Elettrico**	**TEEA**
	• **Il primo soccorso in caso di emergenza** • **Etica sportiva: il valore dello sport**	**Scienze Motorie**
	• **Home Electricity** • **Electrical Safety** • **Environmental Problems: Save Our Planet** • **The Environment. Dos And Don'ts** • **Our Future World**	**Inglese**
	• **Art. 16 della Cost. Italiana**	**TMA**
	• **Rispetto e accoglienza: diversità come ricchezza**	**Tutte**

CORRISPONDENZA VOTI ESPRESSI IN VENTESIMI CON QUELLI ESPRESSI IN DECIMI

SCRITTO	
VOTI IN VENTESIMI	voti in decimi
1	-
2	1
3	1.5
4	2
5	2.5
6	3
7	3.5
8	4
9	4.5
10	5
11	5.5

12	6
13	6.5
14	7
15	7.5
16	8
17	8.5
18	9
19	9.5
20	10

NOTE:
Ad ogni prova scritta delle prove d'esame si assegna, per dare la sufficienza, 12/20.
Il totale delle prove giudicato sufficiente è quindi 36/60.
Il colloquio giudicato sufficiente corrisponde a 12/20.
Per superare l'esame si deve conseguire almeno 60/100, risultante dalla somma:
24prove scritte +
12 prova orale
---
36 prove d'esame +
24 credito scolastico minimo
(7+8+9)
---
60 Totale superamento esami di Stato

LIBRI DI TESTO

DISCIPLINA	TITOLO
RELIGIONE **MATERIA ALTERNATIVA ALLA RELIGIONE**	DOMANDA DELL'UOMO (LA) - VOLUME UNICO - EDIZIONE AZZURRA / CORSO DI RELIGIONE CATTOLICA PER LA SECONDARIA DI 2° GRADO
ITALIANO	LM - LETTERATURA MODULARE / 2 - IL NOVECENTO
STORIA	NEW HORIZONS OPTIONS PRE-INTERMEDIATE : MISTO STANDARD / ENTRY BOOK + SB&PB + MY DIGITAL BOOK + ESPANSIONE ONLINE
T.T.I.M APP. Civ. e IND.	TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE 3 SET - EDIZIONE MISTA / VOLUME 3 + ONLINE

T.E.E.A.	CORSO DI TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI / PRINCIPI DI ELETTROTECNICA - ELETTRONICA DI SEGNALE
T.M.A.	TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI 3 / CORSO DI TECNOLOGIE MECCANICHE BIENNIO
LAB. TECNOLOGICI	LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI / PER IL QUINTO ANNO DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIAN
MATEMATICA	NUOVA MATEMATICA A COLORI - EDIZIONE GIALLA - VOLUME 5 / CALCOLO INTEGRALE-DISTRIBUZIONI DI PROBABILITÀ
SC. MOTORIE E SPORTIVE	IN MOVIMENTO / VOLUME UNICO
INGLESE	NEW HORIZONS OPTIONS PRE-INTERMEDIATE : MISTO STANDARD / ENTRY BOOK + SB&PB + MY DIGITAL BOOK + ESPANSIONE ONLINE

PERCORSO TRIENNALE PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

RELAZIONE FINALE CLASSE 5E

Esperienze svolte nell'ambito dei
"Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento"

Descrizione del percorso triennale

Il percorso triennale per "le competenze trasversali e l'orientamento" implementato per la Classe 5e 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 dell'Alternanza Scuola Lavoro dell'Istituto, complessivamente in linea con le specificità del piano di studi.

Il percorso triennale ha favorito il miglioramento delle abilità degli studenti, funzionale all'occupabilità e alla loro mobilità sociale, attraverso un innalzamento degli standard di qualità e del livello dei risultati di apprendimento.
In tale ottica, in compartecipazione con le Associazioni, gli Enti e numerose realtà imprenditoriali operanti nel territorio, si è inteso:

- ottimizzare l'azione a supporto dell'Alternanza Scuola – Lavoro 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.

ATTIVITÀ SVOLTE NEL TRIENNIO		
A.S.	**Descrizione / Titolo**	**Ente Partner Soggetti coinvolti**
2016-2017	Competenze trasversali (incontro con esperti, attività di approfondimento in aula)	- Esperti del mondo del lavoro - Docenti
2017-2018	Corso INAIL – Sicurezza nei luoghi di lavoro	- INAIL - MIUR
2017-2018	Esperienze di lavoro in azienda	- Aziende Varie
2017-2018	Corso on-line *"ENI learning"*	- ENI Corporate University S.p.A.
2018-2019	Corso "Sicurezza nei luoghi di lavoro"	- RSPP IPSIA Crotone
2018-2019	Open Day IPSIA *"A.M. Barlacchi"*	- IPSIA "A.M. Barlacchi"
2018-2019	Travel Game – Alternanza in gita	- Grimaldi S.p.A.
2018-2019	Esperienze di lavoro in azienda	- Aziende varie

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

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

Il presente documento, redatto ai sensi del D.P.R. 323/98 (art 5, comma 2) è stato elaborato e sottoscritto da tutti i docenti componenti il Consiglio di classe.
Esso contiene i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi ed i tempi del percorso formativo, nonché i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti
Il documento del Consiglio di Classe è stato approvato nella seduta del 13.05.2019.

IL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTI	DISCIPLINE
IAQUINTA ANTONIO	TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI (Compresenza)
LIGUORI IMMACOLATA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA STORIA
CARLUCCIO ANTONINO	TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI
IAQUINTA ANTONIO	LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI
IAQUINTA ANTONIO	MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI (Compresenza)

FRISINA WALTER	TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI
MONGELLUZZI BERNARDINO	RELIGIONE CATTOLICA
URSO FIORENZA	MATEMATICA
RANIERI MARCELLA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
SIBILLA ROSA	LINGUA INGLESE
ZIZZA ARTURO	MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI

IL COORDINATORE _____

IL DIRIGENTE SCOLASTICO _____

Alunni: _____

_____

In allegato da PTOF link https://ipsiakr.edu.it/didattica/ptof/

- Testo N° 2 Simulazioni della seconda prova scritta
- Report attività alunni sul PCTO (ex ASL)
- Pecup in uscita

ALL.

Competenze a conclusione del quinto anno

Indirizzo: MANUTENZIONE e ASSISTENZA TECNICA APPARATI CIVILI E INDUSTRIALI – .

Profilo

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi.

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

È in grado di:

- controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente;

- osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi;
- organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi;
- utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che lo coinvolgono;
- gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento;
- reperire e interpretare documentazione tecnica;
- assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi;
- agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità;
- segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche;
- operare nella gestione dei sevizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in "Manutenzione e assistenza tecnica" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'allegato A, di seguito descritti in termini di competenze.

1. Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
2. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
3. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.
4. 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.
5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti .
6. Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione.
7. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.

Le competenze dell'indirizzo «Manutenzione e assistenza tecnica» sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.