IIS FRANCESCO REDI
PATERNÒ BELPASSO BIANCAVILLA
Commissione Europea Regione Siciliana Repubblica Italiana
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE (C.I.R. HHC001)
Sede Centrale: I.P.A.A. "Santo Asero" Via Lucania, 1 - 95047 - PATERNO' - Tel.0956136670-Fax0956136669 - CTRA016013
Sede ass.: I.T.I.S. "Galileo Ferraris" – Via L. Sciascia, 3 - BELPASSO – Tel. 0956136678-Fax 0956136677 - Cod. Mecc. CTTF01601G (C.I.R.HHC00_02)
Sede ass.: Liceo Scientifico "A. Russo Giusti", Via Salvo D'Acquisto, 21 - BELPASSO – Tel. 0956136678-Fax0956136677 - Cod. Mecc. CTPS01601D (C.I.R. HHC00_04)
Sede ass.: I.P.S.I.A. "Efesto", Viale dei Fiori, 200 - BIANCAVILLA - Tel.0956136681- Fax0955872302 - Cod. Mecc. CTRI01601P (C.I.R. HHC00_03)
C.Fisc.: 93002880875 – Cod. Mecc. Generale: CTIS016003 - Email: ctis016003@istruzione.gov.it - ctis016003@pec.istruzione.it

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

IIS "F. REDI"

Sede staccata IPSIA "EFESTO" - Biancavilla

C.M. CTIS016003

Viale dei fiori, 200 - Biancavilla

Classe **V** sez. **B**

Indirizzo di Studi: **Manutenzione ed Assistenza Tecnica**

Anno Scolastico 2024-2025

* Documento redatto ai sensi del l'O.M. n.67 del 31/03/2025; del Decreto Legislativo 13 aprile 2017, n. 62; del Garante per la protezione dei dati personali nota 21 marzo 2017, prot. 10719.
Approvato dal Consiglio di classe in data **08 maggio 2025**.

Coordinatore: Prof. Giovanni Lo Giudice

Prot. n. 8654 – IV/5 del 15/05/2025

Sommario

I - Presentazione della scuola 5
I.1 - I.P.S.I.A. “Efesto” 5
I.2 - Manutenzione ed Assistenza Tecnica *(5 anni)* 6
I.3 - L’Utenza 6
II - PECUP 7
II.1 - Premessa 7
II.2 - Il profilo culturale, educativo e professionale degli Istituti Professionali 7
II.3 - Identità degli istituti Professionali 7
III - Piano di studi 9
III.1 - Referenziazione alle attività economiche 9
III.2 - Sbocchi Professionali 9
III.3 - Piano di Studi 10
IV - Composizione del Consiglio di Classe 11
IV.1 - Docenti 11
IV.2 - Continuità del Consiglio di Classe nel triennio 11
V - Profilo e composizione della classe 12
V.I - Profilo della classe 12
V.2 - Livello di partenza 12
V.3 - Strategie e Metodi per l’Inclusione 13
V.4 - Metodologie e Strategie Didattiche 14
VI - Obiettivi e risultati di apprendimento 15
VI.1 - Risultati di apprendimento intermedi del profilo di uscita dei percorsi di istruzione professionale per le attività e gli insegnamenti di area generale 15
VI.2 - Profilo culturale dei percorsi del settore Industria ed Artigianato 19
VI.3 - Profilo dell’indirizzo “Manutenzione ed Assistenza Tecnica” (PECUP) 19
VII - Temi del percorso formativo 31
VII.1 - UDA 37
VII.2 - Rubriche di Valutazione 41
VIII - Metodologie – Strumenti – Sussidi Didattici 46
IX - Attività Formative Curriculari - Extracurriculari 47
X - Percorsi per le Competenze Trasversali e l’Orientamento 50
X.1 - Percorso *(PCTO)* 52
X.2 - Ore svolte per alunno nel corso del PCTO 53
X.3 - Relazione del Tutor 53
XI - Percorsi di Apprendistato 55
XII - CLIL 56
XIII - Attività e Progetti attinenti “Cittadinanza e Costituzione ed Educazione Civica 57
XIII.I - Abstract del Piano delle Attività 58

XIII.2 - Competenze Raggiunte 61
XIV - Verifiche 64
XV - Prove di Preparazione agli Esami di Stato 2024/2025 65
XV.1 - Prove scritte 66
XV.2 - Simulazione delle Prove Scritte 69
XV.3 - Traccia Simulazione Seconda prova 70
XV.4 - Correzione e valutazione delle prove scritte 72
XV.5 - Colloquio 73
XV.6 - Simulazione del Colloquio 74
XVI - Valutazione 75
XVII - Rapporti con le famiglie 76
XVIII - Prove INVALSI 77
XIX - Curriculum dello Studente e Piattaforma UNICA 78
XX - Credito Scolastico 79
XX.1 - Criteri per l'assegnazione del Credito Scolastico 79
XX.2 - Prospetto Credito Scolastico 81
XXI - Libri di Testo 82
XXII - Allegati 83
ALLEGATO A 83
XXII.A.1 - Griglia di valutazione prova scritta di Italiano 84
XXII.A.2 - Griglia di valutazione prova scritta di Italiano 85
XXII.A.3 - Griglia di valutazione prova scritta di Italiano 86
XXII.A.4 - Griglia di valutazione della seconda prova scritta 87
XXII.A.5 - Griglia di valutazione della seconda prova scritta 88
XXII.A.6 - Griglia di valutazione prova orale 89
XXII.A.7 - Valutazione generale 90
ALLEGATO B 91
XXII.B.1 - Percorsi tematici 91
XXII.B.2 - Schede Informative Italiano e Storia 96
XXII.B.3 - Scheda informativa Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni 103
XXII.B.4 - Scheda informativa Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni 108
XXII.B.5 - Scheda informativa Matematica 116
XXII.B.6 - Scheda informativa Religione 123
XXII.B.7 - Scheda informativa Scienze Motorie e Sportive 129
XXII.B.8 - Scheda informativa Inglese 135
XXII.B.9 - Scheda informativa Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione 140
XXII.B.10 - Scheda informativa Tecnologie Elettrico-Elettroniche ed Applicazioni 148
ALLEGATO C – Documenti Riservati 153

I - Presentazione della scuola

L'Istituto d'Istruzione Superiore F. Redi è una comunità educante impegnata nel perseguire la valorizzazione dei meriti e dei talenti degli studenti e delle studentesse, attraverso l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze indispensabili per il raggiungimento del successo formativo e per l'elaborazione di un realistico progetto di vita. Gli studenti nel corso della loro carriera scolastica sono guidati a crescere come cittadini attivi e consci dei propri diritti e doveri, a maturare competenze di base adeguate per un inserimento nel mondo del lavoro e/o per la prosecuzione degli studi, a sviluppare un pensiero critico e autonomo aperto al cambiamento e all'innovazione.

Nella sua configurazione attuale l'Istituto Redi è costituito da tre scuole con quattro indirizzi di studio:

- Istituto Professionale Agrario - Servizi per l'Agricoltura e lo Sviluppo Rurale- "Santo Asero" (I.P.S.A.S.R.) con sede a Paternò;
- Istituto Tecnico Industriale Statale "Galileo Ferraris" (I.T.I.S.) con sede a Belpasso;
- Liceo Scientifico Statale "Antonio Russo Giusti" (L.S.) con sede a Belpasso;
- Istituto Professionale Industria e Artigianato "Efesto" (I.P.S.I.A.) con sede a Biancavilla.

Mission Vision

La Vision della Scuola è porsi come punto di riferimento nel territorio per i settori di propria competenza. A tale scopo, la Mission della Scuola è concorrere alla formazione degli alunni sia come cittadini attivi, consapevoli e competenti che come professionisti di eccellenza.

I.1 - I.P.S.I.A. "Efesto"

Nasce nell'anno scolastico 1999/2000 come sezione dell'IPSIA di Bronte associata all'IIS "E. Medi" di Randazzo; nell'anno 2000/01 è stato associato all'IS "Ven. I. Capizzi" di Bronte e dall'anno scolastico 2008/09 all'IS "F. Redi". L'obiettivo dell'Istituto è di soddisfare gli interessi sociali e culturali, le aspettative lavorative degli studenti e le esigenze che provengono dal mondo del lavoro non solo del territorio di Biancavilla, ma anche dei paesi limitrofi. Pertanto, formare figure professionali che siano in grado d'intervenire nelle imprese, sia a livello di progettazione che di manutenzione, che siano in grado di offrire capacità e competenze, sia autonomamente che raccordandosi con altri, è la finalità principale dell'Istituto. Le caratteristiche strutturali dell'istituto, nonché le competenze professionali presenti, sia per ciò che concerne il corpo docenti che il personale amministrativo, sono tali da offrire ampie garanzie ai fini di un ampliamento didattico, attraverso l'istituzione del corso d'istruzione per adulti nell'ambito delle possibilità offerte dalla riforma.

L'Istituto professionale di stato per l'industria e l'artigianato di Biancavilla, di cui fa parte la classe 5^ sezione B si propone come obiettivo preminente di fornire agli allievi un'ampia preparazione tecnica, flessibile e adattabile alle esigenze attuali del mondo del lavoro: infatti, il curriculum privilegia quelle conoscenze generali e tecniche e quelle capacità progettuali che consentiranno al neo diplomato di integrare la propria formazione nello specifico dei contenuti dell'occupazione trovata.

La struttura dell'indirizzo di studio viene esaltata proprio nella determinazione del contesto tecnologico nel quale si applicano le competenze del manutentore, rispetto alla grande varietà di casi, poiché l'organizzazione del lavoro, l'applicazione delle normative, la gestione dei servizi e delle relative funzioni, pur seguendo procedure analoghe, comporta saperi tecnici enormemente differenziati, anche sul piano della responsabilità professionale.

Sono attivate classi inerenti la formazione ad operare su sistemi complessi (sia essi impianti o mezzi) pertanto si richiede una formazione affidata a metodologie attive riferiti a contesti e processi reali o convenientemente simulati nel laboratorio degli apprendimenti. Ciò implica, sul piano didattico, percorsi di apprendimento che vanno dal particolare al generale, e che approfondiscono sul piano culturale l'iniziale specializzazione delle attività. L'indirizzo attivo, presso la sede dell'IPSIA di Biancavilla, di cui fa parte la classe 5^B, per A.S. 2024/2025 è:

I.2 - Manutenzione ed Assistenza Tecnica *(5 anni)*

L'IPSIA "Efesto" si caratterizza per l'impegno nel promuovere l'educazione e la formazione di tutti gli iscritti. Per questo motivo, le sue finalità strategiche possono essere riassunte nei punti seguenti:

- assicurare il diritto al successo formativo degli studenti, valorizzandone le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- innalzare i livelli di istruzione e le competenze degli studenti, sia personali sia professionali;
- contribuire a prevenire l'abbandono e la dispersione scolastica, anche rinnovando le metodologie didattiche al fine di creare ambienti di apprendimento stimolanti e positivi;
- garantire la centralità dell'alunno e l'inclusione degli alunni con B.E.S, sia attraverso la personalizzazione educativa, sia con l'individualizzazione del processo di apprendimento;
- promuovere l'equità degli esiti formativi attraverso la progressiva riduzione della varianza dei risultati tra classi parallele.

I.3 - L'Utenza

La popolazione scolastica dell'IPSIA di Biancavilla, eterogenea nel suo complesso, comprende circa 100 studenti provenienti prevalentemente, oltre che da Biancavilla, da paesi limitrofi, in particolare dai comuni di Adrano, S. Maria di Licodia e Paternò.

Il servizio di trasporto non sempre riesce a coprire le esigenze organizzative della scuola, determinando spesso ritardi all'ingresso e richieste di uscite anticipate con la conseguente rinuncia degli studenti a frequentare attività scolastiche in orario pomeridiano.

Generalmente, gli studenti che scelgono l'indirizzo, risultano maggiormente interessati alle attività pratiche di laboratorio, con scarsa propensione agli studi umanistici.

I nuclei familiari di provenienza esprimono modelli comportamentali spesso in contrasto con quelli trasmessi dalla scuola che, proprio per questo, in alcune occasioni, deve assolvere a processi nobilitativi sia verso le famiglie che verso i ragazzi.

Da questa lettura critica del disagio degli alunni che frequentano il nostro Istituto emerge la necessità di costruire percorsi extracurriculari, didatticamente paralleli e trasversali ai percorsi formativi, ma metodologicamente alternativi, finalizzati all'inserimento della scuola in un sistema formativo integrato che si traduca realmente in un ambiente di vita, di relazione e di apprendimento in grado di motivare a fondo i ragazzi, di coinvolgerli opportunamente, di trasformarli in autentici protagonisti del loro processo di crescita.

II - PECUP

II.1 - Premessa

I percorsi degli Istituti Professionali sono parte integrante del sistema dell'istruzione secondaria superiore in cui si articola il secondo ciclo del sistema di istruzione e formazione di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, come modificato dall'articolo 13 della legge 2 aprile 2007, n. 40. Essi sono finalizzati al conseguimento di un diploma quinquennale di istruzione secondaria superiore.

Gli istituti professionali costituiscono un'articolazione dell'istruzione tecnica e professionale, dotata di una propria identità culturale, metodologica e organizzativa, che fa riferimento al profilo educativo, culturale e professionale dello studente, a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione di cui all'articolo 1, comma 5, del decreto legislativo n. 226/05.

II.2 - Il profilo culturale, educativo e professionale degli Istituti Professionali

Il profilo educativo, culturale e professionale del secondo ciclo di istruzione e formazione ha come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, allegato A).

Esso è finalizzato a:

- la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
- l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il Profilo sottolinea, in continuità con il primo ciclo, la dimensione trasversale ai differenti percorsi di istruzione e di formazione frequentati dallo studente, evidenziando che le conoscenze disciplinari e interdisciplinari *(il sapere)* e le abilità operative apprese *(il fare consapevole)*, nonché l'insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute *(l'agire)* siano la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi della esperienza umana, sociale e professionale.

II.3 - Identità degli istituti Professionali

L'identità degli istituti professionali è connotata dall'integrazione tra una solida base di istruzione generale e la cultura professionale che consente agli studenti di sviluppare i saperi e le competenze necessari ad assumere ruoli tecnici operativi nei settori produttivi e di servizio di riferimento, considerati nella loro dimensione sistemica.

In linea con le indicazioni dell'Unione europea e in coerenza con la normativa sull'obbligo di istruzione, che prevede lo studio, l'approfondimento e l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, l'offerta formativa degli istituti professionali si articola in un'area di istruzione generale, comune a tutti i percorsi, e in aree di indirizzo. I risultati di apprendimento costituiscono il riferimento per le linee guida nazionali di cui all'articolo 8, comma 6, del D.P.R. 15 marzo 2010, n. 87, definite a sostegno dell'autonomia organizzativa e didattica delle istituzioni scolastiche. Le linee guida comprendono altresì l'articolazione in competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento, anche con riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (European Qualifications Framework-EQF).

L’area di istruzione generale ha l’obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali, che caratterizzano l’obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Gli studenti degli istituti professionali conseguono la propria preparazione di base con l’uso sistematico di metodi che, attraverso la personalizzazione dei percorsi, valorizzano l’apprendimento in contesti formali, non formali e informali.

Le aree di indirizzo, presenti sin dal primo biennio, hanno l’obiettivo di far acquisire agli studenti competenze spendibili in vari contesti di vita e di lavoro, mettendo i diplomati in grado di assumere autonome responsabilità nei processi produttivi e di servizio e di collaborare costruttivamente alla soluzione di problemi.

Le attività e gli insegnamenti relativi a “Cittadinanza e Costituzione” di cui all’art. 1 del decreto legge 1 settembre 2008 n. 137 convertito con modificazioni dalla legge 30 ottobre 2008 n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari facendo assumere particolare importanza alla progettazione formativa degli istituti professionali e alla scelta metodologica dell’alternanza scuola-lavoro, che consente pluralità di soluzioni didattiche e favorisce il collegamento con il territorio.

I risultati di apprendimento, attesi a conclusione del percorso quinquennale, consentono agli studenti di inserirsi nel mondo del lavoro, di proseguire nel sistema dell’istruzione e formazione tecnica superiore, nei percorsi universitari nonché nei percorsi di studio e di lavoro previsti per l’accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia. A tale scopo, viene assicurato nel corso del quinquennio un orientamento permanente che favorisca da parte degli studenti scelte fondate e consapevoli.

III - Piano di studi

III.1 - Referenziazione alle attività economiche

L'indirizzo di studi fa riferimento alle seguenti attività, contraddistinte dai codici ATECO adottati dall'Istituto nazionale di statistica per le rilevazioni statistiche nazionali di carattere economico ed esplicitati a livello di Sezione e di correlate Divisioni. Laddove la Divisione si prospetta di ampio spettro, sono individuati i Gruppi principali di afferenza del profilo di indirizzo.

C - Attività Manifatturiere:

- 33 riparazione manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature.

F - Costruzioni:

- 43.2 installazione di impianti elettrici, idraulici ed altri lavori di costruzione e installazione.

G - Commercio All'ingrosso e al dettaglio:

- 45.2 manutenzione e riparazione di autoveicoli e motocicli.

Correlazione ai settori Economico-Professionali

Con riferimento al decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, del 30 giugno 2015, pubblicato nella Gazzetta ufficiale del 20 luglio 2015, n. 166, il profilo in uscita dell'indirizzo di studi è correlato ai seguenti settori economico-professionali.

Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica

III.2 - Sbocchi Professionali

- Operatore e manutentore nelle industrie produttrici e utilizzatrici di apparecchiature elettromeccaniche.
- Impiego nelle imprese di commercializzazione, manutenzione e assistenza tecnica di dispositivi meccanici ed automatici, di impianti elettrici civili e industriali, elettronici.
- Programmatore di macchine a controllo numerico, disegnatore/progettista con sistemi software avanzati.
- Attività autonoma per la realizzazione, la messa in opera ed il collaudo di impianti elettrici-elettronici.

III.3 - Piano di Studi

IPSIA INDIRIZZO MAT

Quadro Orario

Istituto Professionale "Manutenzione e Assistenza Tecnica"

Area Generale			I	II	III	IV	V
Assi Culturali	**Insegnamenti**		**Biennio**		**Triennio*** **		
Asse dei linguaggi	Italiano		4	4	4	4	4
	Inglese		3	3	2	2	2
Asse matematico	Matematica		4	4	3	3	3
	Storia		1	1	2	2	2
Asse storico sociale	Geografia		1	1			
	Diritto e economia		2	2			
Scienze motorie	Scienze motorie		2	2	2	2	2
RC o attività alternative	RC o attività alternative		1	1	1	1	1
Area di Indirizzo							
Asse Scientifico Tecnologico	Scienze integrate	Fisica	1	1			
		Compresenza di Fisica (ITP)	*(1)*	*(1)*			
		Scienze della terra e biologia	1	1			
		Chimica	1	1			
		Compresenza di Scienze (ITP)	*(1)*	*(1)*			
	TIC		2	2			
		Compresenza di TIC (ITP)	*(2)*	*(2)*			
	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica		3	3			
		Compresenza di TTRG (ITP)	*(2)*	*(2)*			
	Laboratori tecnologici ed esercitazioni		6	6	4	5	5
	Tecnologie elettrico - elettroniche e applicazioni				5	4	4
		Compresenza di TEEA (ITP)			*(3)*	*(3)*	*(3)*
	Tecnologie meccaniche e applicazioni				5	4	3
		Compresenza di TMA (ITP)			*(3)*	*(3)*	*(2)*
	Tecnologie e tecniche di installazione, manut. e diagnostica				4	4	6
		Compresenza di TTIM (ITP)			*(3)*	*(3)*	*(4)*
	Totale ore sett.		**32**	**32**	**32**	**32**	**32**
	Totale ore compr. sett.		***(6)***	***(6)***	***(9)***	***(9)***	***(9)***

IV - Composizione del Consiglio di Classe

Componente Docenti - Genitori – Alunni

IV.1 - Docenti

Docente	Materia
Pulvirenti Giuseppina	Matematica
Montagno Armando	IRC
Lauria Barbara	Italiano e Storia
Saitta Andrea Antonio	Letteratura e Lingua Straniera
Lo Giudice Giovanni	Lab. Tecn. e Tecniche di Install. e Manut.(compresenza) Lab. Tecnol. Ed Esercitazioni
D'Amato Giovanni	Tecn. e Tecniche di Installazione e Manutenzione
Giuseppe Castiglione	Lab. Tecnol.Meccaniche e applic.(Laboratorio)
Mazzaglia Enrico	Tecn. Elettr.-Elettroniche e Appl.
Firrincieli Andrea	Lab. Tecn. Elettriche-Elett. e Appl.(Laboratorio)
Milici Marco	Sostegno
Pappalardo Milena	Scienze Motorie e Sportive
Origlio Martino	Tecn. Meccaniche e Applicazioni

Coordinatore di classe: Prof. Giovanni Lo Giudice

Rappresentanti di classe componenti alunni: *I. C. e L. S.*
Rappresentanti di classe componenti genitori: *D. M. (genitore dell'alunno L. E. R.)*

Documento Riservato *- vedi All.XXII.C.1 -*

IV.2 - Continuità del Consiglio di Classe nel triennio

Disciplina	A.S. 2022/23	A.S. 2023/24	A.S. 2024/25
Italiano e Storia		X	X
Letterat. e Lingua Straniera			X
Tecn. Elettr. – Elettroniche e Appl.			X
Matematica		X	X
Tecn. Meccaniche ed Appl.	X	X	X
Tecn. e Tecniche di Install. e Manut.			X
IRC	X	X	X
Scienze Motorie e Sportive			X
Sostegno		X	X
Lab. Tecn. Elettr. – Elettroniche e Appl.			X
Lab. Tecn.Mecc. e Appl.	X	X	X
Lab. Tecn. Ed Eserc.	X	X	X
Lab. Tecn. e Tecniche di Install. e Manut.		X	X

V - Profilo e composizione della classe

V.I - Profilo della classe

La classe V sez. B è composta da 10 studenti dei quali 2 non frequentanti, con un contesto socio-culturale di provenienza medio-basso, si presenta nel suo complesso omogenea e con un livello medio sopra la sufficienza, i ragazzi, scolarizzati e disposti al dialogo formativo, hanno dato la possibilità di svolgere il programma didattico senza particolari rallentamenti e senza dunque la necessità di massicci interventi di recupero.

Durante il quinquennio, la struttura della classe ha subito delle variazioni dal punto di vista numerico, causate da abbandoni, trasferimenti e non ammissioni.

Il ridotto numero di ragazzi al quinto anno, ha di fatto agevolato il compito dei docenti del consiglio di classe, che ha avuto la possibilità di dedicare una percentuale di tempo e di risorse superiore per ogni singolo alunno, riuscendo ad ottenere nella maggior parte dei casi, risultati soddisfacenti soprattutto in quest'ultimo anno dove sono stati riscontrati notevoli miglioramenti rispetto ai precedenti anni, dove però in rari casi, la frequenza non è stata sempre regolare, ed è stato dunque difficile trovare gli stimoli giusti, i risultati ottenuti non sono stati gli stessi.

Documento Riservato *- vedi All.XXII.C.2 -*

V.2 - Livello di partenza

In base alle osservazioni sistematiche si rileva la seguente situazione di partenza del gruppo classe:

Livello Comportamentale	**Attenzione in classe**	Quasi sempre costante
	Partecipazione al dialogo didattico educativo	La classe partecipa in maniera nel complesso proficua al dialogo didattico educativo, rispondendo in maniera sufficientemente adeguata alle sollecitazioni didattiche.
	Socializzazione	La classe si mostra nel complesso compatta ed integrata.
Livello Culturale	**Conoscenze di base**	Risultano conoscenze di base adeguate.
	Competenze	La classe presenta sufficienti competenze di base sia nelle discipline tecniche che umanistiche, anche se vengono rilevate difficoltà espositive ed espressive.
	Capacità	Seppur con qualche difficoltà in alcune discipline, si raggiunge nel complesso un livello sufficiente e più che sufficiente in alcuni casi.

Ne consegue, pertanto, che la classe raggiunge risultati positivi in alcune discipline e incontra notevoli difficoltà comunicative e di espressione in altre. Per tali motivi la classe ha avuto bisogno di particolari strategie didattiche mirate, soprattutto nel corso dell'ultimo anno, per il raggiungimento di una preparazione idonea agli Esami di Stato. Sono stati proposti percorsi formativi semplificati, tanto nel linguaggio quanto nei contenuti, che sono stati ridotti agli elementi minimi ed essenziali, propedeutici per la tipologia di studi. I programmi, nonostante siano stati ridotti, non hanno impedito la possibilità di sviluppare capacità logico-espressive, anche se settoriali, facendo registrare una disomogeneità nella risposta alle diverse sollecitazioni didattiche.

Quasi tutti gli allievi hanno mostrato un certo interesse per le materie d'indirizzo, in quanto hanno già esperienze lavorative attinenti al loro profilo professionale che non prevede necessariamente un proseguimento degli studi.

Tutti gli alunni si sono avvalsi dell'insegnamento della religione cattolica, mostrando un certo interesse e disponibilità ad affrontare problematiche etico-religiose.

Nelle discipline storico-letterarie si evidenzia la difficoltà ad usare i linguaggi specifici e pochi hanno raggiunto una sufficiente competenza espositiva.

Sotto il profilo storico–letterario pochi ragazzi hanno compreso i contenuti svolti in maniera semplice così come essenziale, risulta l'esposizione per linee generali.

Per quanto concerne la lingua straniera la classe presenta una preparazione di base eterogenea ed un livello medio culturale quasi sufficiente. Permangono carenze nella pronuncia, nell'intonazione, nella comprensione e nel riutilizzo della terminologia specifica. La partecipazione al dialogo educativo non è stata adeguata, compromettendo quella linea di comunicazione, creata dall'insegnante.

Per quanto concerne l'area scientifica nel complesso hanno raggiunto una conoscenza non sempre accettabile, permangono carenze logico-matematico.

Per quanto riguarda la disciplina di Scienze Motorie e Sportive, non disponendo di locali idonei all'attività pratica, la docente ha impegnato gli allievi con attività ludico-sportive presso il campo sportivo comunale, i risultati raggiunti sono nel complesso apprezzabili.

In vista degli Esami di Stato, i docenti, hanno guidato gli alunni ad esercitazioni specifiche per affrontare con serenità l'impegno finale. Sono stati particolarmente attenti a valorizzare le capacità e le attitudini personali degli studenti con attività di recupero svolte nelle ore curriculare durante i corsi di potenziamento base. Si riconoscere alla maggior parte della classe una discreta affidabilità, un buon livello di partecipazione e serietà nel comportamento durante tutte le diverse attività extracurriculari quali uscite, visite d'istruzione, partecipazione a conferenze.

Si fa presente, infine, che nel gruppo classe sono presenti: un alunno BES con deficit dell'attenzione per il quale è stato redatto un Piano didattico Personalizzato (P.D.P.), un alunno certificato ai sensi della Legge 104/92 per cui è stato redatto un Piano Educativo Individualizzato (P.E.I.). Quest'ultimo segue una programmazione semplificata per obiettivi minimi riconducibili ai programmi ministeriali, ex art. 15 comma 3 dell'O.M. n.90 del 21/5/2001. Per suddetto allievo, il Consiglio di Classe propone alla Commissione l'assistenza nelle prove d'esame del docente di sostegno che ha seguito l'alunno durante l'anno scolastico per 9 ore settimanali. Tale assistenza deve essere intesa come sostegno morale, psicologico e di supporto per l'allievo nella decodifica dei messaggi, nel chiarire le richieste e nello svolgimento della prova.

Inoltre, come stabilito dalla programmazione didattica della classe, ed in riferimento agli obiettivi trasversali, sarà effettuata una simulazione scritta e orale applicata con le direttive ministeriali sulla formulazione degli Esami di Stato.

Il materiale relativo agli studenti summenzionati, in ragione del carattere riservato di esso e in ottemperanza alle esigenze di privacy normate dalla nota del Garante della privacy n.10719 del 21 marzo 2017, richiamato dall'articolo 10, comma 2, dell'O.M. 65/2022, non saranno allegati al presente documento, viste le sue precise finalità e la necessità di escludere il trattamento di dati personali allorquando le finalità perseguite possono essere realizzate mediante dati anonimi oppure tramite opportune modalità che permettano di identificare l'interessato solo in caso di necessità. La relativa documentazione sarà resa pertanto disponibile alla commissione d'esame nelle opportune sedi.

Documenti Riservati - *vedi - All.XXII.C.5 - All.XXII.C.6 - All.XXII.C.7*

V.3 - Strategie e Metodi per l'Inclusione

L'istituto I.I.S.S. Francesco Redi accoglie tutti gli alunni e mira a realizzarne la piena inclusione, promuovendo esperienze di crescita individuale e sociale. L'alunno è accolto,

valorizzato, integrato nel gruppo-classe e reso partecipe di ogni attività, nel rispetto delle sue possibilità di interazione. L'obiettivo principale è quello di realizzare una didattica formativa attraverso singole progettualità ed interventi mirati alla valorizzazione delle personalità cosicché, per gli alunni in entrata si avvieranno consultazioni con docenti delle scuole del ciclo inferiore e per quelli già inseriti nel contesto scolastico il confronto avverrà con i docenti delle classi precedenti. Saranno altresì frequenti gli incontri con le famiglie, o con eventuali operatori sanitari ed educativi che partecipano al processo formativo dell'alunno.

In sintesi, si può dire che il tema dell'inclusione è affrontato attraverso l'attuazione di:

- un'offerta formativa diversificata in base alla storia personale di ogni singolo alunno;
- un intervento educativo - didattico che vede coinvolti insegnanti di sostegno e docenti curriculari;
- progetti curriculari ed extracurriculari che prevedono il coinvolgimento di tutti gli alunni;
- la partecipazione e il coinvolgimento delle famiglie;
- un'organizzazione del lavoro in una dimensione prospettica pluriennale.

V.4 - Metodologie e Strategie Didattiche

L' **I.I.S.S "F. Redi"**, al fine di migliorare l'azione didattica, da anni si muove per un continuo aggiornamento delle metodologie didattiche così, accanto alle forme più tradizionali di didattica, hanno trovato sempre maggior spazio tecniche didattiche più innovative che mirano ad una realizzazione dell'apprendimento per scoperta.

Per quanto riguarda in particolare l'indirizzo professionale, una nuova spinta verso il rinnovamento delle metodologie è arrivata dal Riordino dei Professionali e, in particolare, dall'introduzione dei Progetti di Formazione Individuale e delle nuove programmazioni per competenze che richiedono il graduale abbandono dei metodi tradizionali per metodi più aperti all'innovazione che mirati alla valorizzazione di ogni singolo alunno attraverso strategie personalizzate.

Questo processo, nel corso degli ultimi tre anni, ha poi avuto una notevole accelerazione dovuta al mantenimento di quelle modalità didattiche e di quegli strumenti innovativi diventati indispensabili nel periodo di emergenza e di didattica a distanza legati alla diffusione del Covid 19. In definitiva, comunque, nel nostro Istituto sono stati adottate le seguenti metodologie didattiche:

Metodologie tradizionali	Metodologie innovative	Metodologie D.A.D
• lezione frontale • lezione interattiva • didattica laboratoriale • esercitazioni guidate per alunno • esercitazioni guidate per gruppi omogenei	• problem solving • tutoraggio (peer to peer) • lavoro per progetti • analisi di casi • cooperative learning • flipped classroom	• Lezione multimediale • Videolezioni • Videoconferenze • Interazione tramite canali interattivi • Servizi di messaggistica istantanea • Aule Virtuali

Naturalmente, nelle schede informative disciplinari che fanno parte di tale documento, ogni docente definirà le metodologie utilizzate nel proprio insegnamento ed è ad esse che si rimanda per ulteriori approfondimenti.

VI - Obiettivi e risultati di apprendimento

Area Educativa e dei Comportamenti - Area Educativa Generale - Area Specifica

VI.1 - Risultati di apprendimento intermedi del profilo di uscita dei percorsi di istruzione professionale per le attività e gli insegnamenti di area generale

In questa sezione sono declinati i risultati di apprendimento intermedi delle 12 competenze relative agli insegnamenti e alle attività di area generale di cui all'Allegato 1 del Decreto 24 maggio 2018, n.92.

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.

Periodo Annualità	Livelli del QNQ	Competenze Intermedie	Assi Culturali
Biennio	2	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare, scolastiche sociale.	**Asse storico-sociale**
III anno	3	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti in situazioni sociali e professionali strutturate che possono richiedere un adattamento del proprio operato nel rispetto di regole condivise.	**Asse scientifico, tecnologico e professionale**
IV anno	3/4	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti in situazioni sociali e professionali soggette a cambiamenti che possono richiedere un adattamento del proprio operato nel rispetto di regole condivise e della normativa specifica di settore.	
V anno	4	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità.	

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.

Periodo Annualità	Livelli del QNQ	Competenze Intermedie	Assi Culturali
Biennio	2	Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, in relazione agli interlocutori e al contesto. Comprendere i punti principali di testi orali e scritti di varia tipologia, provenienti da fonti diverse, anche digitali.	**Asse dei linguaggi**
		Elaborare testi funzionali, orali e scritti, di varie tipologie, per descrivere esperienze, spiegare fenomeni e concetti, raccontare eventi, con un uso corretto del lessico di base e un uso appropriato delle competenze espressive.	**Asse scientifico, tecnologico e professionale.**
III Anno	3	Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, con particolare attenzione al contesto professionale e al controllo dei lessici specialistici. Comprendere e interpretare testi letterari e non letterari di varia tipologia e genere con riferimenti ai periodi culturali. Produrre diverse forme di scrittura, anche di tipo argomentativo, e realizzare forme di riscrittura intertestuale (sintesi, parafrasi esplicativa e interpretativa), con un uso appropriato e pertinente del lessico anche specialistico, adeguato ai vari contesti.	
IV Anno	3/4	Gestire l'interazione comunicativa, in modo pertinente e appropriato, cogliendo i diversi punti di vista. Gestire discorsi orali di tipo espositivo e argomentativo, in modo chiaro e ordinato e in forma adeguata ai contesti, utilizzando anche adeguati supporti multimediali. Comprendere e interpretare testi di varia tipologia e genere, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali. Elaborare forme testuali per scopi diversi, anche confrontando documenti di varia provenienza, con un uso controllato delle fonti. Utilizzare modalità di scrittura e riscrittura intertestuali, in particolare sintesi e argomentazione, con un uso pertinente del patrimonio lessicale e delle strutture della lingua italiana.	

V Anno	4	Gestire forme di interazione orale, monologica e dialogica, secondo specifici scopi comunicativi. Comprendere e interpretare tipi e generi testuali, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali. Utilizzare differenti tecniche compositive per scrivere testi con finalità e scopi professionali diversi utilizzando anche risorse multimodali. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo e le strutture 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.

Periodo Annualità	Livelli del QNQ	Competenze Intermedie	Assi Culturali
Biennio	2	Acquisire informazioni sulle caratteristiche geomorfologiche e antropiche del territorio e delle sue trasformazioni nel tempo, applicando strumenti e metodi adeguati.	**Asse storico-sociale**
III Anno	3	Identificare le relazioni tra le caratteristiche geomorfologiche e lo sviluppo del proprio territorio, anche in prospettiva storica, e utilizzare idonei strumenti di rappresentazione dei dati acquisiti.	**Asse scientifico, tecnologico e professionale**
IV Anno	3/4	Utilizzare criteri di scelta di dati che riguardano il contesto sociale, culturale, economico di un territorio per rappresentare in modo efficace le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.	
V Anno	4	Valutare soluzioni ecosostenibili nelle attività professionali di settore, dopo aver analizzato 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.

Periodo Annualità	Livelli del QNQ	Competenze Intermedie	Assi Culturali
Biennio	2	Acquisire informazioni sulle tradizioni culturali locali utilizzando strumenti e metodi adeguati.	**Asse dei linguaggi**
		Illustrare le caratteristiche della cultura locale e nazionale di appartenenza, anche a soggetti di altre culture.	**Asse storico-sociale**
III Anno	3	Riconoscere somiglianze e differenze tra la cultura nazionale e altre culture in prospettiva interculturale. Rapportarsi attraverso linguaggi e sistemi di relazione adeguati anche con culture diverse.	**Asse scientifico, tecnologico e professionale**
IV Anno	3/4	Interpretare e spiegare documenti ed eventi della propria cultura e metterli in relazione con quelli di altre culture utilizzando metodi e strumenti adeguati.	
V Anno	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, individuando possibili traguardi di sviluppo personale e professionale.	

Competenza in uscita n. 5

Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai per-corsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.

Periodo Annualità	Livelli del QNQ	Competenze Intermedie	Assi Culturali

Biennio	2	Utilizzare la lingua straniera, in ambiti inerenti alla sfera personale e sociale, per comprendere i punti principali di testi orali e scritti; per produrre semplici e brevi testi orali e scritti per descrivere e raccontare esperienze ed eventi; per interagire in situazioni semplici e di routine e partecipare a brevi conversazioni.	**Asse dei linguaggi**
III Anno	3	Utilizzare la lingua straniera, in ambiti inerenti alla sfera personale e sociale, per comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti; per produrre testi orali e scritti chiari e lineari, per descrivere e raccontare esperienze ed eventi; per interagire in situazioni semplici di routine e anche più generali e partecipare a conversazioni.	
		Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti; per produrre semplici e brevi testi orali e scritti utilizzando il lessico specifico, per descrivere situazioni e presentare esperienze; per interagire in situazioni semplici e di routine e partecipare a brevi conversazioni.	**Asse scientifico, tecnologico e professionale**
IV Anno	3/4	Utilizzare la lingua straniera, nell'ambito di argomenti di interesse generale e di attualità, per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti poco complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e lineari, di diversa tipologia e genere, utilizzando un registro ade- guato; per interagire in semplici conversazioni e partecipare a brevi discussioni, utilizzando un registro adeguato. Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti poco complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti chiari e lineari di diversa tipologia e genere, utilizzando un registro adeguato; per interagire in semplici conversazioni e partecipare a brevi discussioni, utilizzando un registro adeguato.	
V Anno	4	Utilizzare la lingua straniera, nell'ambito di argomenti di interesse generale e di attualità, per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni, utilizzando un registro adeguato. Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato.	

Competenza in uscita n. 6

Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali.

Periodo Annualità	Livelli del QNQ	Competenze Intermedie	Assi Culturali
Biennio	2	Acquisire informazioni sulle testimonianze artistiche e sui beni ambientali del territorio di appartenenza utilizzando strumenti e metodi adeguati.	**Asse dei linguaggi** **Asse storico-sociale**
III Anno	3	Correlare le informazioni acquisite sui beni artistici e ambientali alle attività economiche presenti nel territorio, ai loro possibili sviluppi in termini di fruibilità, anche in relazione all'area professionale di riferimento.	**Asse scientifico, tecnologico e professionale**
IV Anno	3/4	Stabilire collegamenti tra informazioni, dati, eventi e strumenti relativi ai beni artistici e ambientali e l'ambito professionale di appartenenza.	
V Anno	4	Riconoscere e valutare, anche in una cornice storico-culturale, il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, inserendoli in una prospettiva di sviluppo professionale.	

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.

Periodo Annualità	Livelli del QNQ	Competenze Intermedie	Assi Culturali
Biennio	2	Identificare le forme di comunicazione e utilizzare le informazioni per produrre semplici testi multimediali in contesti strutturati, sia in italiano sia nelle lingue straniere oggetto di studio, verificando l'attendibilità delle fonti.	**Asse dei linguaggi**
III Anno	3	Utilizzare le forme di comunicazione visiva e multimediale in vari contesti anche professionali, valutando in modo critico l'attendibilità delle fonti per produrre in autonomia testi inerenti alla sfera personale e sociale e all'ambito professionale di appartenenza, sia in italiano sia in lingua straniera.	**Asse scientifico, tecnologico e professionale**
IV Anno	3/4	Utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale per produrre documenti complessi, scegliendo le strategie comunicative più efficaci rispetto ai diversi contesti inerenti alla sfera sociale e all'ambito professionale di appartenenza, sia in italiano sia in lingua straniera.	
V Anno	4	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e di lavoro e scegliere le forme di comunicazione visiva e multimediale maggiormente adatte all'area professionale di riferimento per produrre testi complessi, sia in italiano sia in lingua straniera.	

Competenza in uscita n. 8

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.

Periodo Annualità	Livelli del QNQ	Competenze Intermedie	Assi Culturali
Biennio	2	Utilizzare i principali dispositivi individuali e servizi di rete nell'ambito della vita quotidiana e in contesti di studio circoscritti rispettando le norme in materia di sicurezza e privacy.	**Asse matematico**
III Anno	3	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici e anche in situazioni di lavoro relative all'area professionale di riferimento.	**Asse scientifico, tecnologico e professionale**
IV Anno	3/4	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale.	
V Anno	4	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale anche nella prospettiva dell'apprendimento permanente.	

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.

Periodo Annualità	Livelli del QNQ	Competenze Intermedie	Assi Culturali
Biennio	2	Praticare l'espressività corporea ed esercitare la pratica sportiva, in modo efficace, in situazioni note, in ambito familiare, scolastico e sociale.	**Asse storico-sociale**
III Anno	3	Agire l'espressività corporea ed esercitare la pratica sportiva, in modo responsabile, sulla base della valutazione delle varie situazioni sociali e professionali, nei diversi ambiti di esercizio.	**Asse Scientifico, tecnologico e professionale**
IV Anno	3/4	Agire l'espressività corporea ed esercitare la pratica sportiva in modo autonomo e responsabile, sulla base della valutazione delle situazioni sociali e professionali soggette a cambiamenti e che possono richiedere un adattamento del proprio operato.	
V Anno	4	Agire l'espressività corporea ed esercitare la pratica sportiva in modo anche responsabilmente creativo, così che i relativi propri comportamenti personali, sociali e professionali siano parte di un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità.	

Competenza in uscita n. 10

Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.

Periodo Annualità	Livelli del QNQ	Competenze Intermedie	Assi Culturali
Biennio	2	Riconoscere le principali funzioni e processi di un'organizzazione e i principi di base dell'economia.	**Asse storico-sociale**
III Anno	3	Applicare i concetti fondamentali relativi all'organizzazione aziendale e alla produzione di beni e servizi, per l'analisi di semplici casi aziendali relativi al settore professionale di riferimento.	**Asse matematico** **Asse scientifico, tecnologico e professionale**
IV Anno	3/4	Applicare i concetti fondamentali relativi all'organizzazione aziendale e alla produzione di beni e servizi per la soluzione di casi aziendali relativi al settore professionale di riferimento anche utilizzando documentazione tecnica e tecniche elementari di analisi statistica e matematica.	
V Anno	4	Utilizzare concetti e modelli relativi all'organizzazione aziendale, alla produzione di beni e servizi e all'evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all'area professionale di riferimento.	

VI.2 - Profilo culturale dei percorsi del settore Industria ed Artigianato

Il profilo del "settore Industria e Artigianato" si caratterizza per una cultura tecnico-professionale, che consente di operare efficacemente in ambiti connotati da processi di innovazione tecnologica e organizzativa in costante evoluzione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita;
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento;
- applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità;
- svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti;
- riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale;
- comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.

VI.3 - Profilo dell'indirizzo "Manutenzione ed Assistenza Tecnica" (PECUP)

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e Assistenza Tecnica" pianifica ed effettua, con autonomia e responsabilità coerenti al quadro di azione stabilito e alle specifiche assegnate, operazioni di istallazione, di manutenzione/riparazione ordinaria e straordinaria, nonché di collaudo di piccoli sistemi, macchine, impianti e apparati tecnologici, anche marittimi.

Il corso prevede discipline comuni, per garantire allo studente una formazione di carattere generale e discipline d'indirizzo a carattere specialistico.

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.

Pertanto, come recita il Decreto legislativo n. 61/2017, i risultati di apprendimento intermedi

del profilo d'indirizzo sono:

Competenza in uscita n. 1[1]:
Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.

Traguardi intermedi in termini di:

Periodo Annualità	Livelli del QNQ[2]	Competenze Intermedie[3]	Abilità minime	Conoscenze essenziali	Assi Culturali Coinvolti	Eventuali raccordi con le competenze degli insegnamenti dell'area generale
Biennio	2	Analizzare e interpretare schemi di semplici apparati, impianti e dispositivi.	Realizzare e interpretare disegni e schemi di semplici dispositivi e impianti meccanici, elettrici ed elettronici. Interpretare le condizioni di funzionamento di semplici dispositivi e impianti indicate in schemi e disegni. Individuare componenti, strumenti con le caratteristiche adeguate.	Norme e tecniche di rappresentazione grafica di semplici apparati, impianti e dispositivi. Rappresentazione esecutiva di organi meccanici di semplici apparati, impianti e dispositivi. Schemi logici e funzionali di semplici apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale Asse dei Linguaggi Asse Matematico	2,8,12
III Anno	3	Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità.	Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di moderata complessità. Interpretare le condizioni di funzionamento di impianti di moderata complessità indicate in schemi e disegni. Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità con le caratteristiche adeguate. Reperire e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti di moderata complessità. Consultare i manuali tecnici di riferimento.	Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità. Rappresentazione esecutiva di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità. Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici di moderata complessità. Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse. Tecniche di ricerca e archiviazione di documentazione tecnica.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale Asse dei Linguaggi Asse Matematico	2,5,8,10,12

IV Anno	3/4	Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le principali attività.	Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti anche complessi. Riconoscere le condizioni di esercizio degli impianti anche complessi. Pianificare ed organizzare le principali attività di apparati, impianti e dispositivi anche complessi. Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi anche complessi con le caratteristiche adeguate Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti anche complessi. Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto.	Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi anche complessi. Rappresentazione esecutiva di organi meccanici di apparati, impianti e dispositivi anche complessi. Schemi logici e funzionali di apparati e impianti anche complessi, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici. Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica. Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di apparati, impianti e dispositivi anche complessi.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale Asse dei Linguaggi	2,5,8,10,12
V Anno	4	Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.	Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di crescente complessità. Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti di crescente complessità indicate in schemi e disegni. Pianificare ed organizzare le attività di apparati, impianti e dispositivi impianti di crescente complessità. Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di complessità crescente con le caratteristiche adeguate. Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti di crescente complessità. Consultare i manuali tecnici di riferimento. Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. Redigere la documentazione tecnica. Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto	Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità. Rappresentazione esecutiva di organi meccanici di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità. Schemi logici e funzionali di apparati e impianti di crescente complessità di circuiti elettrici, elettronici e fluidici. Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di apparati, impianti e dispositivi impianti di crescente complessità. Elementi della documentazione tecnica. Distinta base dell'impianto / macchina.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale Asse dei Linguaggi	2,5,8,10,12

Competenza in uscita n. 2[1]:

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

Traguardi intermedi in termini di:

Periodo Annualità	Livelli del QNQ[2]	Competenze Intermedie[3]	Abilità minime	Conoscenze essenziali	Assi Culturali Coinvolti	Eventuali raccordi con le competenze degli insegnamenti dell'area generale
Biennio	2	Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute, tenendo presente la normativa di settore.	Individuare e utilizzare materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico. Assemblare semplici componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici, seguendo le istruzioni ricevute, nel rispetto dei minimi requisiti normativi di settore. Realizzare semplici apparati e impianti seguendo le istruzioni ricevute, nel rispetto dei minimi requisiti normativi di settore.	Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico. Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di semplici componenti. Procedure operative per la realizzazione di semplici apparati e impianti. Caratteristiche d'impiego di semplici componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici. Principali riferimenti normativi di settore.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale	10
III Anno	3	Realizzare apparati e impianti secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.	Scegliere materiali, attrezzi e strumenti di lavoro necessari alle diverse fasi di attività. Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici, attraverso la lettura guidata di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore. Realizzare apparati e impianti secondo le indicazioni ricevute, nel rispetto della normativa di settore. Applicare semplici tecniche di saldature di diverso tipo.	Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico. Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature. Procedure operative per la realizzazione di apparati e impianti. Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici. Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali. Tecniche e tipologie di saldatura. Riferimenti normativi di settore.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale	10

IV Anno	3/4	Installare semplici apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.	Approntare materiali, attrezzi e strumenti di lavoro necessari alle diverse fasi di attività. Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici, attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore. Installare semplici apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore configurando eventuali funzioni in logica programmabile. Applicare tecniche di saldature di diverso tipo.	Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico. Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature. Procedure operative per l'installazione di semplici apparati e impianti. Caratteristiche d'impiego di semplici sistemi di trasmissione del moto, del calore e di quelli programmabili. Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali. Tecniche e parametri relativi alle diverse tipologie di saldatura. Normativa di settore.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale	10
V Anno	4	Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.	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.	Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchia- ture. Procedure operative per l'installazione di apparati e impianti. Caratteristiche d'impiego dei sistemi di trasmissione del moto, del calore e di quelli programmabili. Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali. Processi di saldatura.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale	10

Competenza in uscita n. 3[1]

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.

Traguardi intermedi in termini di:

Periodo Annualità	Livelli del QNQ[2]	Competenze Intermedie[3]	Abilità minime	Conoscenze essenziali	Assi Culturali Coinvolti	Eventuali raccordi con le competenze degli insegnamenti dell'area generale
Biennio	2	Collaborare nelle attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, di semplici apparati, impianti e di parti dei veicoli a motore ed assimilati.	Identificare livelli, fasi e caratteristiche dei processi di manutenzione e i relativi strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento manutentivo. 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. Individuare le cause del guasto in situazioni semplici. Utilizzare strumenti e metodi di base per eseguire prove e misurazioni in laboratorio. Adottare le misure di protezione e prevenzione secondo le prescrizioni.	Strumenti e software di base per la diagnostica di settore e tecnologie informatiche (CAD, word processor, fogli elettronici e data base, motori di ricerca in internet). Tipologia dei guasti e modalità di segnalazione. Specifiche tecniche e funzionali dei principali elementi e apparecchiature componenti il sistema/impianto. Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni su sistemi ed apparati.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale	7, 10
III Anno	3	Eseguire, in modo guidato, attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, di semplici apparati, impianti e di parti dei veicoli a motore ed assimilati.	Reperire la documentazione tecnica per ricavare le informazioni relative agli inter- venti di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/ impianto. Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita di semplici apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche. Applicare procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria di semplici apparati e impianti nel rispetto della normativa sulla sicurezza degli utenti.	Procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria e compilazione dei documenti che accompagnano la stessa. Struttura e funzionamento di semplici macchine, impianti e apparati. Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino di semplici apparecchiature e impianti. Misure di protezione e prevenzione per la tutela della salute e	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale	5, 7, 10

				sicurezza nei luoghi di lavoro. Lessico di settore (anche in lingua inglese).		
IV Anno	3/4	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.	Applicare metodi di ricerca guasti. Reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste. Utilizzare correttamente nei contesti operativi metodi e strumenti di misura, controllo e diagnosi (anche digitali) propri dell'attività di manutenzione considerata.	Strumenti e tecniche di misura delle grandezze di riferimento relative ad apparati e impianti. Metodi e strumenti di ricerca dei guasti e valutazione dell'affidabilità dei sistemi. Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale	10
V Anno	4	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.	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.	Applicazioni di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature. Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino di apparecchiature e impianti. Normativa e procedure per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative ai processi di ripristino della funzionalità di apparati e impianti.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale	10

Competenza in uscita n. 4[1]:

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

Traguardi intermedi in termini di:

Periodo Annualità	Livelli del QNQ[2]	Competenze Intermedie[3]	Abilità minime	Conoscenze essenziali	Assi Culturali Coinvolti	Eventuali raccordi con le competenze degli insegnamenti dell'area generale
Biennio	2	Collaborare alle attività di verifica e regolazione.	Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi, apparati impianti. Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati. Cogliere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego dei principali strumenti di misura. Configurare e tarare gli strumenti di misura e controllo. Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici.	Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura e loro utilizzo. Misure di grandezze tecnologiche. Registri di manutenzione. Software per la realizzazione di grafici e tabelle.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale	7, 10
III Anno	3	Collaborare alle attività di verifica e regolazione.	Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi, apparati impianti. Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati. Cogliere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego dei principali strumenti di misura. Configurare e tarare gli strumenti di misura e controllo. Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici.	Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura e loro utilizzo. Misure di grandezze tecnologiche. Registri di manutenzione. Software per la realizzazione di grafici e tabelle.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale	5, 7, 10
IV Anno	3/4	Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, secondo la normati- va vigente.	Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati e la documentazione tecnica. Stimare gli errori di misura. Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati.	Teoria degli errori di misura e calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette e stima delle tolleranze. Documentazione tecnica di manutenzione.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale	10

V Anno	4	Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente.	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.	Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate. Normativa sulla certificazione dei prodotti. Marchi di qualità.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale	10

Competenza in uscita n. 5[1]:

Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.

Traguardi intermedi in termini di:

Periodo Annualità	Livelli del QNQ[2]	Competenze Intermedie[3]	Abilità minime	Conoscenze essenziali	Assi Culturali Coinvolti	Eventuali raccordi con le competenze degli insegnamenti dell'area generale
Biennio	2	Identificare e quantificare le scorte di magazzino.	Riconoscere attraverso designazione, le parti di ricambio. Verificare livelli e giacenze di magazzino. Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni attraverso moduli e fogli di calcolo.	Principali tipologie di ricambi del settore. Designazione di base delle parti di ricambio. Organizzazione e layout del magazzino ricambi. Software di utilità e software applicativi.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale	7, 11
III Anno	3	Determinare il fabbisogno delle scorte di magazzino.	Identificare le parti di un semplice apparato o impianto che necessitano di manutenzione. Rilevare i livelli di consumo e il fabbisogno delle parti di ricambio.	Ciclo di vita del prodotto. Tipologie di guasto. Concetti di affidabilità e manutenibilità.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale Asse dei Linguaggi	7, 10
IV Anno	3/4	Gestire le scorte di magazzino.	Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo *(stock control, flow control)*.	Processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti al reparto di manutenzione.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale	10
V Anno	4	Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento	Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione.	Mercato dei materiali/strumenti necessari per effettuare la manutenzione.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale	10

Competenza in uscita n. 6[1]:

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

Traguardi intermedi in termini di:

Periodo Annualità	Livelli del QNQ[2]	Competenze Intermedie[3]	Abilità minime	Conoscenze essenziali	Assi Culturali Coinvolti	Eventuali raccordi con le competenze degli insegnamenti dell'area generale
Biennio	2	Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendo le situazioni di emergenza.	Valutare i rischi connessi al lavoro. Applicare misure di prevenzione. Utilizzare i DPI e DPC. Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e riordino degli spazi di lavo- ro. Controllare la propria e l'altrui salute e sicurezza in situazioni di emergenza.	Principali riferimenti normativi alla sicurezza e alla tutela ambientale. Criteri di prevenzione e protezione relativi a semplici operazioni di manutenzione su apparati e sistemi. DPI e DPC. Procedure, protocolli, tecniche di igiene, pulizia e riordino. Dispositivi e procedure di allerta in caso di emergenza.	Asse storico-Sociale Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale	1, 8, 10, 11
III Anno	3	Riconoscere, valutare, gestire, prevenire il rischio, il pericolo, il danno per operare in sicurezza.	Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione. Adottare soluzioni organizzative della post-azione di lavoro coerenti ai principi dell'ergonomia. Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche, nel rispetto di norme e procedure di sicurezza, finalizzati alle operazioni di manutenzione.	Elementi di ergonomia. Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni di manutenzione.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale	8, 10, 11
IV Anno	3/4	Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.	Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchia- ture, applicando le procedure di sicurezza. Eseguire la messa in sicurezza delle macchine secondo le procedure.	Procedure e tecniche di messa in sicurezza di una macchina prima delle operazioni di manutenzione. Procedure e tecniche di interventi in sicurezza.	Asse Scientifico, Tecnologico, Professionale	10, 11

(le NOTE e la Leggenda delle Competenze di riferimento dell'Area generale sono riportate in fondo al documento)

(1) Il **numero della competenza** riprende la numerazione dell'Allegato 2 del Regolamento emanato con decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca 24 maggio 2018, n. 92 *(pubblicato sul Supplemento ordinario N. 35/L alla Gazzetta Ufficiale n. 173 del 27 luglio 2018 - Serie generale)* relativa all'indirizzo di riferimento.

(2) Livelli previsti dal Quadro Nazionale delle Qualificazioni di cui al Decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, dell'8 gennaio 2018 *(pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 25 gennaio 2018, n. 20 - Serie generale)*. La descrizione delle Conoscenze, Abilità e Competenze in corrispondenza dei Livelli QNQ è operata con riferimento ai descrittori contenuti nel citato Decreto e nella relativa Tabella A.

(3) Le competenze intermedie sono formulate come "traguardi intermedi" coerenti con i livelli del QNQ e secondo modalità analoghe a quelle adottate per la descrizione delle competenze in uscita al quinto anno riportate nell'Allegato 2 del Regolamento di cui al decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca 24 maggio 2018, n. 92. In alcuni casi la competenza potrebbe coincidere con quella riportata nel suddetto Allegato 2, in quanto padroneggiabile progressivamente nel periodo di riferimento in termini di sempre maggiore autonomia e responsabilità. In altri casi, la declinazione potrebbe iniziare anche successivamente al primo biennio.

(4) Nel riquadro sono indicati, in corrispondenza del periodo/annualità di riferimento *(biennio, terzo, quarto, quinto anno)* i numeri che contraddistinguono le "Competenze di riferimento dell'Area generale" così come riportate nell'Allegato 1 del Regolamento emanato con decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca 24 maggio 2018,

(5) n. 92. La descrizione di tali competenze, che si raccordano con le specifiche competenze intermedie di indirizzo, è indicata nella Legenda di seguito riportata

VII - Temi del percorso formativo

Sono stati individuati alcuni nuclei tematici trattati dai docenti del Consiglio di Classe in prospettiva pluridisciplinare e trasversale, cercando, ove possibile, di superare la visione dicotomica tra conoscenze umanistico-storico-sociali e tecnico-scientifiche inducendo lo sviluppo di un pensiero flessibile, organico, capace di effettuare sintesi ampie e analisi significative.

I percorsi didattici disciplinari, coerenti con gli obiettivi del PECUP, svolti dal Consiglio di Classe sono di seguito riportati.

Temi per macro aree:

Assi culturali	**Titolo Uda**	**Discipline Coinvolte**
Linguistico Professionale	"Sensi e Sensori: Comprendere il Mondo attraverso la Tecnologia"	Italiano, Inglese, TEEA, TTIM, TMA
Finalità	Sviluppare una maggiore coscienza civica nel tessuto produttivo del territorio. Sviluppare il senso dell'autostima e promuovere la percezione della propria autoefficacia. Essere in grado di partecipare costruttivamente alla vita sociale, politica e lavorativa del paese. Riuscire a costruire un proprio progetto di vita nel rispetto degli altri e per il bene della collettività. Educare alla collaborazione per la realizzazione di un prodotto comune, assumere sapendo responsabilità e ruoli. Arricchire la propria personalità attraverso il confronto e la consapevolezza delle radici e delle dinamiche storico- sociali. Sviluppare nello studente la capacità di usare la lingua per comprendere e produrre testi corretti, e adeguati al contesto. Acquisire elementi base della lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali. Acquisire consapevolezza dello "spazio" (inteso sia come spazio fisico che come spazio integrato nel territorio) che si vive all'interno ed all'esterno dell'istituto e funzionale alla realizzazione del profilo professionale in uscita. Acquisire i concetti fondamentali della teoria e metterli in pratica. Conoscere la componentistica elettrica e disegnare gli schemi elettrici. Saper progettare semplici impianti elettrici al servizio di ambienti civili ed industriali. Interpretazione di schemi elettrici e disegni e assemblaggio di componenti elettrici ed elettronici. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti. Imparare a interpretare e realizzare disegni e schemi elettrici e ad assemblare componenti elettrici ed elettronici. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione. 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.	
Evidenze	Educare alla collaborazione per la realizzazione di un prodotto comune, assumendo responsabilità e ruoli; Mettere in atto comportamenti rispettosi e di accoglienza verso i compagni, gli adulti e l'ambiente circostante; Rispettare le regole poste dagli adulti e condivise nel gruppo; Collaborare nel gruppo e nel lavoro; Formulare ipotesi e riflessioni sui doveri e sui diritti sulla corretta convivenza, sulle regole; Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;	
Prodotto	La prova autentica e reale del prodotto finale dell'Unità di Apprendimento riguarda la realizzazione pratica in laboratorio di un robot che reagisce agli stimoli ambientali (suoni, luci, ecc.). Realizzare prodotti per un'aula multisensoriale che è stato attivato come progetto per l'inclusione. Questi spazi sono progettati per stimolare i sensi e promuovere l'apprendimento attraverso esperienze multisensoriali.	

Competenze di Cittadinanza
• **Imparare ad imparare**: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro. • **Progettare**: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti. • **Comunicare**: comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) - rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali). • **Collaborare e partecipare:** interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri. • **Agire in modo autonomo e responsabile**: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità. • **Risolvere problemi**: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline. • **Individuare collegamenti e relazioni:** individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica. • **Acquisire ed interpretare l'informazione**: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

Competenze delle discipline afferenti - Educazione Civica
• Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali. • Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. • Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.

Competenze delle discipline afferenti - Asse Linguistico	
Competenza 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 4	All.1 al Regolamento: 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.
Competenza 5	All.1 al Regolamento: 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 6	All.1 al Regolamento: Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali.
Competenza 7	Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete

Disciplina	Abilità	Conoscenze
Italiano	• Cogliere in una conversazione o in una discussione i diversi punti di vista e le diverse argomentazioni per poter intervenire con pertinenza e coerenza. • Esporre dati, eventi, trame, dando al proprio discorso un ordine e uno scopo, selezionando le informazioni significative, servendosene in modo critico, utilizzando un registro adeguato all'argomento e alla situazione. • Argomentare una propria idea e la propria tesi su una tematica specifica, con dati pertinenti e motivazioni valide, usando un lessico appropriato all'argomento e alla situazione. • Interpretare testi della tradizione letteraria, di vario tipo e forma, individuando la struttura tematica e le caratteristiche del genere. • Scrivere testi di tipo diverso (narrativo, descrittivo, espositivo, regolativo, argomentativo) anche in format digitale, corretti sul piano morfosintattico e ortografico, con scelte lessicali appropriate, coerenti e coesi, adeguati allo scopo e al destinatario, curati nell' impaginazione, con lo sviluppo chiaro di un'idea di fondo e con riferimenti funzionali al discorso. • Selezionare e ricavare informazioni, con uso attento delle fonti (manuale, enciclopedia, saggio, sito web, portale) per documentarsi su un argomento specifico. • Ideare e realizzare semplici testi multimediali in italiano o in lingua straniera su tematiche culturali, di studio e professionali.	• Il sistema e le strutture fondamentali della lingua Italiana. • Strutture essenziali dei testi funzionali: descrittivi, espositivi, espressivi, valutativo-interpretativi, argomentativi, regolativi. • Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta anche professionale. • Strumenti per l'analisi e l'interpretazione di testi letterari, per l'approfondimento di tematiche coerenti con l'indirizzo di studio. • Caratteri comunicativi di un testo Multimediale.
Inglese	• Saper identificare e utilizzare una gamma di strategie per comunicare in maniera efficace con parlanti la lingua oggetto di studio di culture diverse. Comprendere i punti principali di testi orali in lingua standard abbastanza complessi, ma chiari, relativi ad ambiti di interesse generale, ad argomenti di attualità e ad argomenti attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. • Comprendere in maniera globale e analitica, con discreta autonomia, testi scritti relativamente complessi, di diversa tipologia e genere, relativi ad ambiti di interesse generale, ad argomenti di attualità e ad argomenti attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. • Partecipare a conversazioni o discussioni con sufficiente scioltezza e spontaneità utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni sociali, su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza, esprimendo il proprio punto di vista e dando spiegazioni. • Fare descrizioni e presentazioni con sufficiente scioltezza, secondo un ordine prestabilito e coerente, utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni sociali, anche ricorrendo a materiali di supporto (presentazioni multimediali, cartine, tabelle, grafici, mappe, ecc.), su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. • Scrivere testi chiari e sufficientemente dettagliati, coerenti e coesi, adeguati allo scopo e al destinatario utilizzando il lessico specifico, su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. • Reperire informazioni e documenti in lingua straniera sul web valutando l'attendibilità delle fonti. • Ideare e realizzare semplici testi multimediali in lingua straniera su tematiche culturali, di studio e professionali. • Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto in lingua straniera. • Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione in lingua straniera nell'ambito professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.	• Aspetti interculturali. • Aspetti delle culture della lingua oggetto di studio. Tipi e generi testuali, inclusi quelli specifici della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. • Pragmatica: struttura del discorso, funzioni comunicative, mod- elli di interazione sociale. • Aspetti extralinguistici. • Aspetti socio-linguistici. • Lessico, incluso quello specifico della microlingua. dell'ambito professionale di appartenenza. • Aspetti grammaticali, incluse le strutture più frequenti nella microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. • Fonologia. • Ortografia. • Caratteri comunicativi di un testo multimediale. • Social network e new media come fenomeno comunicativo. • Tecniche, lessico, strumenti per la comunicazione professionale. • Fonti dell'informazione e della documentazione.
	• Cogliere in una conversazione o in una discussione i diversi punti di vista e le diverse argomentazioni per poter intervenire con pertinenza e coerenza. • Argomentare una propria idea e la propria tesi su una tematica	• Strumenti e codici della comunicazione e loro connessioni in contesti formali, organizzativi e

Religione	specifica, con dati pertinenti e motivazioni valide, usando un lessico appropriato all'argomento e alla situazione. • Selezionare e ricavare informazioni, con uso attento delle fonti (manuale, enciclopedia, saggio, sito web, portale) per documentarsi su un argomento specifico. • Saper identificare e utilizzare una gamma di strategie per comunicare in maniera efficace con parlanti la lingua oggetto di studio di culture diverse. • Essere in grado di collocare le principali emergenze ambientali e storico artistiche del proprio territorio d'arte nel loro contesto culturale.	professionali. • Strumenti per l'analisi e l'interpretazione di testi letterari, per l'approfondimento di tematiche coerenti con l'indirizzo di studio; strumenti e metodi di documentazione per l'informazione tecnica. • Aspetti interculturali. • Gli aspetti caratteristici del patrimonio ambientale e urbanistico e i principali monumenti storico-artistici del proprio territorio.

Competenze delle discipline afferenti - Asse Storico-Sociale

Competenza 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 6	Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali.	
Disciplina	**Abilità**	**Conoscenze**
Storia	• Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea. • Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento.	• Principali persistenze e processi di trasformazione tra l'800 e il 900 in Italia e in Europa. • Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi sui servizi e sulle condizioni economiche.

Competenze delle discipline afferenti - Asse Matematico Scientifico e Tecnologico

Competenza 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 10	Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia all'organizzazione allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.	
Disciplina	**Abilità**	**Conoscenze**
Matematica	Saper riconoscere il linguaggio matematico nei processi produttivi.	Variabili e funzioni
Sc. Motorie e Sportive	Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali. Riconoscere, riprodurre, elaborare e realizzare sequenze motorie con carattere ritmico a finalità espressiva, rispettando strutture spaziali e temporali del movimento.	• Conoscere le tecniche di potenziamento delle capacità coordinative e condizionali. • Conoscere le caratteristiche tecnico-tattiche e metodologiche degli sport praticati.

Competenze delle discipline afferenti - Asse Professionale

Competenza 1	Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.	
Competenza 3	Eseguire le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore e assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.	
Competenza 4	Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.	
Competenza 5	Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.	
Competenza 6	Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.	
Disciplina	**Abilità**	**Conoscenze**
Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni *(T.M.A.)* e	• Interpretare disegni e schemi di impianti e apparati meccanici comprensivi delle indicazioni sulle tolleranze. • Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni. • Interpretare le schede tecniche dei componenti. • Individuare gli effetti di forze e momenti sugli organi meccanici e riconoscere le cause che contribuiscono all'usura, fatica e rottura degli stessi. • Individuare e descrivere i principali componenti di circuiti idraulici. • Individuare i componenti di un sistema, sulla base della loro funzionalità.	• Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni. • Tipologia, caratteristiche e classi di resistenza di organi e supporti meccanici in relazione alle diverse sollecitazioni. • Dimensionamento e scelta dei parametri di organi e supporti Meccanici. • Principi di calorimetria e termodinamica. • Principi di funzionamento e costituzione di motori a combustione interna.. • Principi di Idrostatica e idrodinamica
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni (L.T.E.)	• Utilizzare strumenti e metodi di base per eseguire prove e misurazioni di laboratorio. • Stimare gli errori di misura. • Applicare procedure di verifica del funzionamento di dispositivi, apparati e impianti.	• Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino apparecchiature e impianti. • Grandezze fondamentali, derivate e relative unità di misura.
Tecnologie Elettriche Elettroniche ed Applicazioni *(T.E.E.A.)*	• Consultare i manuali tecnici di riferimento. • Individuare le cause del guasto e intervenire in modo adeguato. • Applicare metodi di ricerca guasti. • Costruire semplici dispositivi elettronici analogici e digitali. • Programmazione del PLC per l'automazione degli impianti elettrici. • Installazione di impianti elettrici ad uso civile.	• Elementi della documentazione tecnica. • Metodi e strumenti di ricerca guasti. • Conoscenza dei componenti base dell'elettronica industriale. • Conoscenza del funzionamento del PLC. • Conoscenza dei componenti di un impianto elettrico ad uso civile.
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione *(T.T.I.M.)*	• Ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/impianto. • Verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita. • Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici.	• Procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria. • Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni di manutenzione su apparati e sistemi.

Classi Quinte - Indirizzo "Manutenzione e Assistenza Tecnica"	
Prerequisiti	• Elementi base delle funzioni della lingua madre; • Orientarsi nello spazio/tempo; • Capacità di lavorare in gruppo; • Capacità di ricerca delle fonti e acquisizione di informazioni; • Elementi base delle funzioni e delle strutture grammaticali della lingua straniera. • Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali e informali; • Saper cercare sul web informazioni affidabili e coerenti con l'obiettivo prefissato; • Saper prendere appunti; • Saper ascoltare.
Tempi	Settembre – Giugno *(33 Settimane)*
Esperienze attivate	Formazione in classe con i docenti; Ricerca di documentazione relativa alla componentistica dei motori; Attivazione attraverso discussione per la proposta e la soluzione di eventuali dubbi; Attività di laboratorio: verifiche su motori elettrici e uso della strumentazione relativa; Presentazione del proprio lavoro ai docenti.
Metodologia	Lezione partecipata all'inizio per spiegare l'attività e alla fine per la restituzione; Attività laboratoriale; Lavori di gruppo; Ricerche sul web; Peer to peer.
Risorse umane	Coordinatore di classe; Docenti del Consiglio di classe; Docente tutor di classe.
Strumenti	Libri di testo; Laboratori Tecnico Pratici; Filmati video; Personal computer; Smartphone; Risorse multimediali disponibili sul web; LIM.
Valutazione	Prodotto e Processo, Autovalutazione degli alunni, Prove di verifica disciplinare sulle conoscenze, Griglia di valutazione dell'UDA. Saranno valutati il prodotto presentato da ciascun gruppo di lavoro, il processo di apprendimento di ciascun alunno e il grado di consapevolezza dell'alunno relativamente al proprio percorso compiuto (autovalutazione dell'alunno). I criteri di valutazione del prodotto, del processo di apprendimento e delle competenze metacognitive sono elencati nelle griglie di valutazione allegate (allegati 1, 2 e 3). Il livello complessivo di prodotto sarà assegnato tenendo conto della media dei livelli attribuiti dai singoli docenti per ciascun indicatore; il livello complessivo di processo e il grado di consapevolezza dell'allievo relativamente al proprio percorso (autovalutazione) saranno valutati COLLEGIALMENTE dal Consiglio di Classe, assegnando un livello unico per ciascun alunno, "mediando" tra le proposte espresse da ciascun docente su ciascun indicatore. Infine, prima di procedere allo scrutinio finale ad ogni alunno verrà assegnato, per ciascuna disciplina, un voto unico sul registro elettronico quale "prova pratica", considerando il livello di prodotto (peso 20%), il livello di processo (peso 60%) e l'esito dell'autovalutazione dello studente (20%). La valutazione di processo e l'autovalutazione dell'alunno, inoltre, contribuiranno alla determinazione dei livelli di padronanza raggiunti dagli alunni nelle competenze curricolari e di cittadinanza, che verranno valutate dal Consiglio di Classe in sede di scrutinio finale.

VII.1 - UDA

Consegna agli Studenti	
Titolo UDA:	"Sensi e Sensori: Comprendere il Mondo attraverso la Tecnologia"
Cosa si chiede di fare	• Seguire le indicazioni dei docenti di ciascuna disciplina; • Approfondire il tema sulla comprensione della tecnologia attraverso i sensi umani e le varie tipologie di sensori, effettuando ricerche personali e di gruppo specifiche per le varie discipline; • Elaborare le informazioni apprese in modo chiaro e semplice; • Presentare il lavoro prodotto ai docenti delle discipline e alla classe.
In che modo	Il Tutor della classe ha curato la creazione e relativa condivisione telematica dei gruppi di lavoro tra studenti e Docenti del Consiglio di classe. La classe è stata suddivisa in più gruppi di lavoro e agli studenti è stato richiesto di reperire del materiale autentico e di fare delle ricerche relative al macro argomento, in modo da selezionare e assemblare quanto richiesto dai docenti.
Quali prodotti	Realizzare un robot che reagisce agli stimoli ambientali (suoni, luci, ecc.). Realizzare prodotti per un'aula multisensoriale che è stato attivato come progetto per l'inclusione. Questi spazi sono progettati per stimolare i sensi e promuovere l'apprendimento attraverso esperienze multisensoriali.
Che senso ha *(a cosa serve, per quali apprendimenti)*	Comprendere i principi fondamentali dei sensi umani e dei sensori elettronici. Sviluppare abilità tecniche in ambito elettronico e meccanico. Espandere le competenze linguistiche in italiano e inglese. Favorire il lavoro di squadra e il problem solving.

Piano di Lavoro	
Titolo UDA	Sensi e Sensori: Comprendere il Mondo attraverso la Tecnologia
Coordinatore	Giovanni Lo Giudice
Tutor	Giovanni D'Amato
Collaboratori	Barbara Lauria, Andrea Saitta, Enrico Mazzaglia, Giovanni Lo Giudice, Giovanni D'Amato.

Sequenza fasi di applicazione	
Presentazione UDA	Presentazione dell'unità e della consegna agli alunni (Compito – Prodotto)
Organizzazione preliminare	Organizzazione delle attività individuali e di gruppo Brainstorming iniziale per la pianificazione delle attività
Realizzazione delle attività	Come specificato nella tabella successiva
Presentazione lavori al C.d.C.	Secondo le tempistiche definite dal Consiglio della Classe 5 B

Discipline afferenti – Asse Linguistico

Disciplina	Contenuti	Attività	Metodologie	Strumenti
Italiano	• Studio della novella di Pirandello "Una voce"; • Lettura e Analisi della poesia di Montale "Ho sceso dandoti il braccio almeno un milione di scale".	• Mettere in relazione le poetiche degli autori e i mutamenti storico-culturali; • Leggere e analizzare testi scelti in prosa e in versi; • Comprendere il ruolo di ciascun senso nella percezione del mondo.	• Lezione partecipata; • Lezione frontale ed interattiva; • Lavoro di gruppo; • Debate; • Apprendimento cooperativo.	• Libro di testo ed espansioni digitali; • Risorse multimediali; • Schede di approfondimento; • Mappe concettuali.
Inglese	• Aspetti specifici della micro-lingua del settore Manutenzione e Assistenza Tecnica *(testuali, lessicali, grammaticali, fonologici).* • Ricerca sui termini inglesi sui sensi e i sensori; • Tecniche di comunicazione in lingua straniera nell'ambito dei contenuti sviluppati dalle discipline professionali in compresenza delle quali sarà svolto il potenziamento.	• Listening and video-watching: attività di ascolto e comprensione globale. • Speaking: attività di produzione orale ed interazione. • Reading: attività di lettura e comprensione scritta globale. • Presentazione dell'UDA e del prodotto da realizzare; • Attività di laboratorio.	• Cooperative learning; • Lezione frontale; • Debate; • Lavori di gruppo; • Peer to peer; • Lezione partecipata; • Attività di laboratorio; • Discussioni guidate; • Ricerche sul web.	• LIM; • Smartphone; • Risorse multimediali disponibili sul web; • Libro di testo; • Mappe concettuali; • Dizionario bilingue online; • Dispense del docente.

Discipline afferenti – Asse Professionale

Disciplina	Contenuti	Attività	Metodologie	Strumenti
Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni (T.M.A.)	• Basi di Termodinamica: Legge dei gas, Trasformazioni e Cicli Termodinamici; • Gli Impianti Termotecnici: riscaldamento e raffrescamento; • Nozioni di Acustica.	• Comprendere il ruolo dei sensori nei dispositivi meccanici; • Saper diagrammare un ciclo termodinamico sul piano di Clapeyron e attraverso uno schema tecnico;	• Lezione frontale e partecipata; • Mappe concettuali e schemi; • Ricerche sul web.	• Libro di testo; • Risorse multimediali; • LIM; • Monitor Interattivo; • Dispense digitali del docente.
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione (T.T.I.M.)	• Il Benessere termoigrometrico, visivo e acustico; • Gli impianti industriali; • Conoscere gli schemi elettrici degli impianti industriali. • Progettazione di impianti in logica programmabile, ricerca e risoluzione dei guasti; • Diagnostica, ricerca guasti e interventi manutentivi.	• Comprendere gli schemi elettrici degli impianti industriali. • Utilizzo dei componenti afferenti impianti industriali: contattori, dispositivi di protezione da sovracorrenti, contatti principali ed ausiliari, segnalazione e circuito di Potenza; • Utilizzo del software per la progettazione ed il disegno degli schemi.	• Lezione partecipata; • Discussioni guidate; • Lavori di gruppo; • Questionari e test di verifica. • Ricerca sul web; • Uso di simulatori su PC.	• Libro di testo; • Risorse multimediali; • LIM; • Monitor Interattivo; • Laboratorio; • Software di simulazione; • Monitor Interattivo; • Dispense digitali del docente.

Tecnologie Elettriche Elettroniche ed Applicazioni (T.E.E.A.)	• Sensori: di temperatura, di umidità, di luminosità e di movimento; • Trasduttori. • Manutenzione dei dispositivi elettrici-elettronici;	• Conoscere in base al macchinario da testare, quali strumenti utilizzare. • Esercitazione sui principali tipi di sensori e trasduttori utilizzati in campo industriale con relativo test. • Analizzare come i sensori imitano i sensi umani; • Realizzazione di un circuito semplice utilizzando un sensore	• Lezione frontale e partecipata; • Mappe concettuali e schemi; • Ricerche sul web. • Lezione frontale e partecipata; • Mappe concettuali e schemi; • Ricerche sul web.	• Libro di testo; • Risorse multimediali; • LIM; • Monitor Interattivo; • Laboratorio; • Software di simulazione; • Monitor Interattivo; • Dispense digitali del docente.

Risorse	
Strumenti, Consulenza, Opportunità	Lo staff di progettazione: coordinatore, docenti del Consiglio di Classe.
Criteri di Valutazione	Metacognitivo, Processo e Prodotto.
Valore della UDA in termini di valutazione della competenza mirata *(da indicare)*	Il compito/prodotto è rappresentativo di un lavoro complesso, frutto dell'applicazione di abilità e conoscenze derivanti da diverse discipline.
Peso della Uda in termini di voti in riferimento:	Autovalutazione 20% - Processo 60% - Prodotto 20%

Diagramma di Gantt
- 33 - settimane

Settembre				Ottobre				Novembre				Dicembre				Gennaio			
☐	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐	☑	☑	☑
Febbraio				**Marzo**				**Aprile**				**Maggio**				**Giugno**			
☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☐	☐	☐	☑	☑	☑	☑	☐	☐	☐

Materie	Ore settimanali
Ed. Civica	1
Italiano	4
Inglese	2
Religione	1
Storia	2
Matematica	3
Scienze Motorie e Sportive	2
Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni *(T.M.A.)*	3 *(2)*
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni *(L.T.E.)*	5
Tecnologie Elettriche Elettroniche ed Applicazioni *(T.E.E.A.)*	4 *(3)*
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione *(T.T.I.M.)*	6 *(4)*

- Tra parentesi ore in compresenza –

VII.2 - Rubriche di Valutazione

Rubrica olistica per la valutazione delle competenze

Livelli			
D – Iniziale 1-2-3-4	**C - Basilare 5 - 6**	**B - Intermedio 7 - 8**	**A - Avanzato 9 - 10**
L'allievo mostra gravi difficoltà nel comprendere il compito, non sa come procedere, non svolge alcuna attività o ne svolge solo alcune, per le quali ritiene di essere adeguato. Utilizza un linguaggio scorretto e impreciso, mostrandosi incapace di descrivere le cose fatte. Non riesce a cogliere il senso dell'azione, manca della consapevolezza di insieme.	L'allievo mostra lievi difficoltà nel comprendere il compito, procede con prudenza svolgendo le attività necessarie, utilizza un linguaggio semplice per descrivere le attività ed I loro principali significati, coglie gli aspetti essenziali del senso dell'azione.	L'allievo comprende appieno il compito assegnato, procede con autonomia svolgendo tutte le attività necessarie, utilizza un linguaggio appropriato e corretto, in grado di cogliere tutti gli elementi in gioco, palesi e latenti; presenta una buona consapevolezza del senso dell'azione.	L'allievo, oltre a presentare le caratteristiche del grado "intermedio", evidenzia un valore aggiunto costituito da uno o più dei seguenti aspetti: vivacità di interessi e di apporti, prontezza nel fronteggiare compiti e problemi, ricchezza delle informazioni raccolte e del linguaggio utilizzato, elaborazione di idee e proposte in- novative, assunzione di responsabilità ulteriori.

Valutazione: Autovalutazione 20%; Processo 60%; Prodotto 20%.

Rubrica autovalutazione dello studente

Valutazione di ogni singolo studente del gruppo, attribuita collegialmente dal Consiglio di Classe sulla base delle osservazioni operate, per ciascun alunno, da parte dei singoli docenti.

Livello A = Avanzato (9 – 10) - Livello B = Intermedio (7 – 8)
Livello C = Basilare *(5 - 6)* - Livello D = Iniziale *(1 - 2 - 3 - 4)*

Indicatori	Livelli	Descrittori
1 Capacità di Oggettivare la propria esperienza	**A - Avanzato**	L'alunno è in grado di descrivere con oggettività e in modo esaustivo il proprio vissuto e le esperienze condotte dall'intero gruppo di lavoro in cui è inserito.
	B - Intermedio	L'alunno è in grado di descrivere con oggettività il proprio vissuto, riferendo con completezza le proprie esperienze sia positive che negative.
	C – Basilare	L'alunno riesce a descrivere con oggettività gli elementi principali della propria esperienza, sia positivi che negativi.
	D – Iniziale	L'alunno non è in grado di "guardarsi dall'esterno" e valutare il proprio vissuto con "occhio terzo".
2 Coerenza tra le esperienze effettivamente svolte e il proprio "narrato"	**A - Avanzato**	L'alunno narra il proprio vissuto in modo completo, coerente e rispondente alle esperienze fatte. È in grado di analizzare e tracciare le proprie scelte in corso d'opera, inserendole nel quadro d'insieme.
	B - Intermedio	L'alunno è in grado di narrare le proprie esperienze, le proprie scelte e i propri comportamenti in modo attendibile e rispondente ai fatti.
	C – Basilare	L'alunno è abbastanza attendibile nel riferire le proprie esperienze, le proprie scelte e i propri comportamenti positivi e negativi.
	D – Iniziale	La narrazione che l'alunno fa delle proprie esperienze non è rispondente alla realtà e non tiene conto dei reali comportamenti agiti.
	A – Avanzato	L'alunno sa fare autocritica in modo pacato, costruttivo ed equilibrato.

3 **Analisi critica del proprio vissuto, sia in corso d'opera che a consuntivo**	**B - Intermedio**	L'alunno è in grado di fare spontaneamente autocritica, ma a volte questa appare poco costruttiva.
	C – Basilare	L'alunno, opportunamente guidato, è in grado di analizzare criticamente le proprie esperienze e le scelte fatte.
	D – Iniziale	L'alunno non mostra alcun senso critico verso sé stesso. Attribuisce la responsabilità delle proprie scelte esclusivamente a fattori e/o soggetti esterni.
4 **Capacità di valorizzare la propria esperienza per il miglioramento e lo sviluppo**	**A - Avanzato**	L'alunno sa valorizzare per il proprio miglioramento non soltanto tutte le esperienze personali, ma anche quelle vissute dai pari.
	B - Intermedio	L'alunno, spontaneamente, sa cogliere aspetti positivi e utili per la propria crescita anche nelle esperienze per lui negative.
	C – Basilare	L'alunno, con la guida di un adulto, è in grado di riconoscere l'utilità delle proprie esperienze positive e negative.
	D – Iniziale	L'alunno non è in grado di fare tesoro delle esperienze fatte, né per la crescita professionale né per lo sviluppo personale.

Rubrica del processo di realizzazione del prodotto della prova autentica

Valutazione di ogni singolo studente del gruppo, attribuita collegialmente dal Consiglio di Classe sulla base delle osservazioni operate, per ciascun alunno, da parte dei singoli Docenti

Livello A = Avanzato *(9 – 10)* - Livello B = Intermedio *(7 – 8)*
Livello C = Basilare *(5 - 6)* - Livello D = Iniziale *(1 - 2 - 3 - 4)*

Indicatori	Livelli	Descrittori
1 Autonomia	**A - Avanzato**	L'allievo è in grado di scegliere in maniera autonoma strumenti o materiali necessari; è in grado di organizzare e gestire il proprio lavoro, modificando - se necessario - autonomamente la propria pianificazione iniziale per tener conto di nuovi spunti o risultanze intermedie.
	B - Intermedio	L'allievo sa agire in modo autonomo nella ricerca e nell'organizzazione delle risorse da utilizzare; in fase di produzione/elaborazione opera autonomamente senza alcun contributo esterno.
	C – Basilare	L'allievo mostra lievi difficoltà di autonomia operativa nella ricerca e organizzazione dei materiali necessari per il compito. In fase di produzione/elaborazione è in grado di procedere autonomamente, dopo aver ricevuto alcune informazioni preliminari.
	D – Iniziale	L'allievo non riesce da solo a procedere per la maggior parte delle attività, opera solo se costantemente guidato.
2 Relazione	**A - Avanzato**	L'allievo riesce a comunicare con gli altri in modo assertivo, interagendo attraverso l'ascolto attivo ed empatico; riesce ad ascoltare in maniera attenta e costante le opinioni altrui, ponderando tempi e modalità di intervento; funge da elemento di raccordo all'interno del gruppo di lavoro, esprimendo ed infondendo fiducia; è capace di appianare i conflitti emergenti.
	B - Intermedio	L'allievo riesce a comunicare con gli altri, socializza le proprie esperienze e conoscenze interagendo attraverso l'ascolto attivo; contribuisce in maniera determinante all'avanzamento delle attività dell'intero gruppo; mostra un atteggiamento rispettoso e solidale con gli altri, in un clima Propositivo di fiducia.
	C – Basilare	L'allievo interagisce in maniera adeguata con i pari, socializza quasi sempre le proprie esperienze e conoscenze; se chiamato in causa è capace di dare il suo contributo, anche se a volte non esercita un ascolto empatico verso gli altri.
	D – Iniziale	L'allievo non riesce a creare un clima propositivo non esercitando un ascolto attivo ed empatico; è disponibile saltuariamente a socializzare le esperienze; non riesce ad esprimere ed infondere fiducia
3 Partecipazione	**A - Avanzato**	L'allievo partecipa alle attività del gruppo con disinvoltura; formula richieste di aiuto in modo pertinente ed efficace, collaborando in maniera costruttiva ed offrendo spontaneamente il proprio contributo per lo svolgimento delle attività.
	B - Intermedio	L'allievo partecipa al dialogo e contribuisce in modo determinante alla realizzazione delle attività; formula richieste di aiuto laddove necessario.
	C – Basilare	L'allievo partecipa al lavoro di gruppo ed offre il suo aiuto solo se riceve esplicite richieste di collaborazione dai suoi pari.
	D – Iniziale	L'allievo non mostra alcuna propensione nella cooperazione, collaborazione e partecipazione al lavoro di gruppo. Di rado formula richieste di aiuto e coopera con i compagni, nonostante le sollecitazioni ricevute.
4 Responsabilità	**A - Avanzato**	L'allievo comprende la portata e delle implicazioni delle azioni proprie e altrui; le sue scelte sono costantemente orientate al raggiungimento dell'obiettivo finale, nel rispetto delle regole del gruppo. Coordina le attività dei pari, guidandoli nelle scelte e nello svolgimento dei compiti ripartiti. In caso di insuccesso, è in grado di individuare serenamente le responsabilità proprie ed altrui e, se necessario, sa riorganizzare efficacemente le attività del gruppo.
	B - Intermedio	L'allievo comprende le implicazioni delle proprie scelte e le conseguenze delle proprie azioni; è in grado di scegliere, tra più strategie di intervento, quella più adeguata per realizzare al meglio il compito affidato. È in grado di riflettere criticamente sul proprio operato, riconoscendo autonomamente le proprie responsabilità di fronte all'insuccesso.
	C – Basilare	L'allievo quasi sempre rispetta tempi e fasi di attività; assume e porta a termine con accettabile regolarità gli incarichi a lui affidati. Se sostenuto dal gruppo o da un adulto, riesce a riconoscere le proprie responsabilità di fronte all'insuccesso.
	D – Iniziale	L'allievo agisce con incoscienza e leggerezza. Ignora ostinatamente qualsiasi sollecitazione esterna; addebita solo agli altri la responsabilità dei suoi insuccessi.

5 Flessibilità	**A - Avanzato**	L'allievo sa riflettere criticamente sui fatti ed è capace di cambiare idea anche senza l'influenza altrui. Per raggiungere l'obiettivo finale è in grado di ipotizzare autonomamente percorsi divergenti, con soluzioni innovative ed originali; nel cambiamento è disposto a rimettere in gioco il proprio ruolo all'interno del gruppo.
	B - Intermedio	L'allievo sa riflettere criticamente sui fatti ed è capace di cambiare idea anche senza l'influenza altrui. Per raggiungere l'obiettivo finale è in grado di individuare diversi percorsi di cambiamento, nell'ambito dei quali tende comunque a mantenere invariato il proprio ruolo all'interno del gruppo.
	C – Basilare	L'allievo sa generalmente riconoscere la necessità di operare cambiamenti in corso d'opera. Accetta il cambiamento e riorganizza quasi sempre la propria azione; è generalmente capace di rivedere le proprie scelte, senza atteggiamenti di ostinazione né paura.
	D – Iniziale	Davanti a situazioni impreviste l'allievo non riesce a reagire oppure si ostina pervicacemente a difendere le proprie scelte anche di fronte a vistosi insuccessi.
6 Consapevolezza	**A - Avanzato**	Oltre a possedere le caratteristiche del livello B, l'allievo mostra di saper prendere decisioni ponderate e deliberate, mantenendo uno stato emotivo positivo anche di fronte a circostanze negative. È pienamente consapevole delle dinamiche in atto nel gruppo e sa gestirle adeguatamente, per raggiungere l'obiettivo fissato.
	B - Intermedio	L'allievo è pienamente cosciente dei propri punti di forza e debolezza, dei propri processi cognitivi e dei propri vissuti emozionali. È pienamente in grado di controllare e gestire i propri comportamenti e le proprie reazioni; sa focalizzarsi sulle cose importanti, accantonando le distrazioni.
	C – Basilare	L'allievo ha quasi sempre coscienza dei propri limiti e delle proprie potenzialità; è generalmente consapevole dei propri processi cognitivi e dei propri vissuti emozionali. In linea di massima è in grado di controllare e gestire i propri comportamenti e le proprie reazioni all'interno del gruppo.
	D – Iniziale	L'allievo non mostra alcun grado di consapevolezza in merito al proprio pensare, al proprio sentire, al proprio agire e agli effetti che le proprie scelte comportano sul lavoro di gruppo.

Rubrica di valutazione della prova autentica

Rubrica di valutazione del prodotto della prova autentica

Valutazione unica da attribuire a tutti i componenti del gruppo realizzatore e derivante dalla media dei livelli di padronanza espressi dai singoli Docenti del Consiglio di Classe

Livello A = Avanzato *(9 – 10)* - Livello B = Intermedio *(7 – 8)*
Livello C = Basilare *(5 - 6)* - Livello D = Iniziale *(1 - 2 - 3 - 4)*

Indicatori	Livelli	Descrittori
1 Correttezza dei contenuti ed impiego del lessico di settore	**A - Avanzato**	Il prodotto eccelle per la corretta esecuzione, per l'esatta esposizione e per l'uso appropriato del lessico di settore.
	B - Intermedio	Il prodotto è adeguatamente corretto anche se con qualche lieve imprecisione terminologica ed espositiva.
	C – Basilare	Il prodotto è corretto anche se presenta qualche inesattezza nell'esecuzione ed un registro lessicale non di settore.
	D – Iniziale	Il prodotto non è esatto e gravi imprecisioni si ravvisano nella correttezza dell'esecuzione e nell'uso del lessico specifico.
2 Completezza, pertinenza, organizzazione	**A - Avanzato**	Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna, anche quelle ricavabili da una propria ricerca personale, e le collega tra loro in forma organica.
	B - Intermedio	Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna.
	C – Basilare	Il prodotto contiene le parti e le informazioni di base pertinenti a sviluppare la consegna.
	D – Iniziale	Il prodotto presenta lacune nella pertinenza dei contenuti proposti e nella organizzazione tra le parti. Non è pertinente alla consegna.
3 Fattibilità	**A – Avanzato**	Il prodotto è molto ordinato ed adatto allo scopo; si presenta concretamente realizzabile.
	B – Intermedio	Il prodotto è ordinato, funzionale allo scopo, coerente nella sua articolazione e realizzabile.
	C – Basilare	Anche se non tutte le parti risultano ben ordinate, il prodotto appare funzionale allo scopo e parzialmente realizzabile.
	D – Iniziale	Il prodotto presenta, dal punto di vista funzionale, evidenti lacune che ne rendono incerta la fattibilità.
4 Originalità Autenticità	**A - Avanzato**	Il prodotto si presenta autentico, peculiare e creativo nella fase ideativa e realizzativa.
	B – Intermedio	Il prodotto è peculiare nella sua ideazione e realizzazione concreta.
	C – Basilare	Il prodotto presenta spunti di originalità, anche se non adeguatamente peculiare e creativo.
	D – Iniziale	Il prodotto difetta di autenticità ed originalità, risultando carente di creatività nella sua fase di ideazione.

VIII - Metodologie – Strumenti – Sussidi Didattici

Metodologie		Strumenti		Sussidi Didattici	
☑	Lezione frontale	☑	Libri di testo	☑	Conferenze
☐	Lezione dialogata	☐	Tesi e riviste specialistiche	☐	Spettacoli teatrali e cinematografici
☐	Apprendimento cooperativo	☑	Computer	☑	Visite guidate
☐	Flipped classroom	☐	Lavagna luminosa		
☑	Debate	☑	Lim		
☑	Lavori di gruppo	☑	Audiovisivi		
☑	Lavori individuali	☑	Laboratori		
☑	Ricerca della parola/del concetto chiave				
☐	Autocorrezione/ autovalutazione				
☑	Uso dei laboratori e delle strutture dell'Istituto didattiche				

Strategie Didattiche		Materiali Didattici	
☑	Esercitazioni	☑	Testi,
☐	E-learning,	☑	videolezioni,
☑	Tutoring,	☐	testi critici,
☑	Ricerca-azione,	☑	esempi di problemi e compiti strutturati,
☑	Problem solving,	☑	piattaforme e App educative,
☐	Collegamento diretto e indiretto,	☐	lezioni registrate,
☑	Chat di gruppo,	☑	documentari,
☑	Videolezioni,	☑	filmati,
☑	Videoconferenze,	☑	materiali prodotti dall'insegnante,
☐	trasmissione ragionata di materiale didattico attraverso piattaforme digitali,	☑	You Tube,
☐	interazione su sistemi e app interattive educative digitali,	☐	Rai Cultura,
☐	debate con lancio di un claim da parte del docente;	☐	Altro:
☐	piattaforme educative,		
☑	restituzione elaborati tramite mail o piattaforma GSuite,		
☑	aule virtuali Meet,		
☑	chiamate vocali di gruppo,		
☑	chiamate vocali di classe per la gestione dell'interazione, anche emozionale.		
☐	Altro:		

IX - Attività Formative Curriculari - Extracurriculari

Attività Formative Extracurriculari

Durante il triennio scolastico, gli alunni della classe V sez. B hanno partecipato, come intera classe o per gruppi, in modo assiduo e proficuo a diverse iniziative, progetti, visite di istruzione, corsi di approfondimento. Di seguito, il quadro sinottico dei percorsi:

Attività di Ampliamento dell'offerta formativa svolte nel corso del Triennio

Tipologia	Progetto	Obiettivi
Visite Guidate	• Visita aziendale guidata presso la sede di Catania della Multinazionale ST MICROELECTRONICS; • Visita Palazzo d'Orléans, sede della presidenza della Regione; • Visita impianto a fune presso "Funivia dell'Etna" sita nel territorio di Nicolosi; • Visita presso l'azienda di carpenteria metallica "Tecnifer" site nella Zona Industriale di Catania; • Visita alla base della Marina Militare di Augusta e centro storico di Ortigia.	L'obiettivo è quello di educare ad una corretta decodifica le informazioni che l'universo esperienziale, sotto ogni forma, elargisce spesso senza mediazione alcuna. Acquisire conoscenze e competenze professionali. Avvicinare gli alunni al mondo del lavoro.
Progetti di Educazione alla Salute	• Attività di Peer-Education: Liberi Dal Fumo (incontri con i medici dell'USP di Catania per la prevenzione contro il fumo) • Conferenza su inquinamento ambienti, prevenzione dei tumori e rischi da fluoro-edenite. • Attività di Peer-Education "Scegliere la strada della sicurezza": prevenzione per la sicurezza sulle strade • Attività di Peer-Education: Disturbi alimentari: Conferenze sui disturbi alimentari a cura dell'AIRC • Lotta contro l'alcool e contro il tabagismo • Attivazione sportello ascolto psicologico • "Giornata della solidarietà e del dono – Informazione e sensibilizzazione sulle malattie talassemiche"; • Iniziativa di solidarietà "Progetto Scuola" di Telethon – "La lotta alla distrofia muscolare e dalle altre malattie genetiche	Educare i giovani al senso critico dell'autonomia, a un maggiore controllo di sé, con la capacità di orientare le proprie scelte contro l'uso di sostanze che creano dipendenze
Progetti sulla Legalità	• Incontro con la Polizia Postale sul tema del bullismo e del cyber bullismo *(Progetto "Nei panni di Caino per capire e difendere le ragioni di Abele – progetto ammesso al finanziamento del Programma Operativo Nazionale Legalità - Obiettivo Investimenti in favore della crescita e dell'occupazione")*; • Attività di Peer-Education: lotta al bullismo e cyberbullismo; • Giornata della legalità e del contrasto alle attività illecite del racket e dell'usura. L'incontro coordinato dall'associazione "Libera Impresa" con l'intervento e la presenza di autorità Istituzionali rappresentanti delle forze dell'ordine; • Giornata Internazionale dl contro la Violenza sulle Donne e il Femminicidio – Visione al cinema del film "C'è ancora domani". Realizzazione e produzione video prodotto da un gruppo classe per Telefono Rosa; • Manifestazione sulla violenza di genere, indetta dal comune di Biancavilla e realizzazione di una panchina rossa ad opera degli alunni; • Dibattito sul bullismo e cyberbullismo con i	L'obiettivo è stato di educare ogni singolo alunno al rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente, facendo maturare e potenziare l'idea che la legalità deve diventare movente nelle proprie scelte. Sensibilizzare gli alunni al rapporto sociale ed istituzionale trasparente. Far prendere coscienza dell'appartenenza ad una comunità dove diventa fondamentale il rispetto delle regole per una convivenza civile e la costruzione di un adeguato senso civico che manifesti apertamente e senza paure il grado di civiltà raggiunto. Conoscere alcuni aspetti del fenomeno delle mafie per acquisire le competenze necessarie a contrastarlo.

	ragazzi protagonisti nella lettura di brani scelti; • Conferenza sulle dipendenze tecnologiche; • Incontro con l'Arma dei carabinieri di Paternò sul tema "Promuovere una cultura sul rispetto e la legalità".	
Progetti dall'immagine alla Parola	• Visione film a tema: "Il fotografo di Mauthausen", Docu-film sullo sfruttamento minorile, Docu-film sui manicomi durante la I guerra mondiale; • Visione del film "Le Assaggiatrici" sulle tematiche dell'amicizia, dell'antisemitismo, condizione femminile, guerra e storia.	Il percorso cineforum intende offrire ai discenti, trattati come individui e non come elementi di una classe, una maggiore coscienza introspettiva volta a potenziare la capacità di lettura più approfondita dell'ambiente umano, sociale e culturale in cui si muore.
Progetti sulla Sicurezza	Corso sulla sicurezza del lavoro (regole e comportamenti per la sicurezza)	Conoscere le nozioni fondamentali relative alla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, avendo presenti ruoli, compiti e responsabilità di tutte le figure coinvolte nel sistema di prevenzione e protezione aziendale Conoscere i rischi generici e specifici del settore bancario-assicurativo e le misure di prevenzione e protezione; Acquisire consapevolezza dell'importanza di adottare comportamenti "si- curi".
Progetti Sportivi	• Torneo calcio a 5 presso il Campo Comunale di Biancavilla; • Torneo di scacchi tra gli studenti con la collaborazione di SiciliAntica, Accademia Universitaria biancavillese e Fidapa.	Acquisizione delle tecniche del giochi sportivi Capacità di applicare: principi, regole e tecniche specifiche.
Agenda 2030: pace, giustizia e istituzioni solide	Giornata internazionale della Memoria della Shoah Visione film su tema	Si tratta di una ampia serie di dossier che si impongono per ricchezza di tematiche e urgenza storica: dall'applicazione delle nefaste leggi razziali nazifasciste alle testimonianze dei sopravvissuti, dalla Shoah dei bambini al processo di Norimberga, dalla prospettiva dei Giusti alle intense riflessioni di Hetty Hillesum e Anna Frank. In vista dell'importante appuntamento annuale che vede i popoli della terra impegnati nel ricordo della Shoah e nel ripudio della guerra come missione educativa per le giovani generazioni, di concerto con le docenti referenti di Educazione Civica nei tre plessi dell'Istituto, si propone la seguente attività formativa:
Progetti di Solidarietà	• Aspettando la Pasqua al Giardino di Re Mida (Presentazione dei laboratori "Il Giardino di Re Mita" – Mercatino solidale fatto con Amore – Speciale Pasqua mostra mercato delle creazioni realizzate dando una seconda vita a materiale di riciclo *(IRSSAT – Comune di Biancavilla – IRSSAT YOUNG);* • Manifestazione "Sfilate in maschera" indetta dal Comune di Biancavilla – Attività di Cittadinanza Attiva	Promuovere la solidarietà, l'inclusione, la partecipazione democratica e la cittadinanza.
Conferenze	• Movid'Attorno. Conferenza sul tema Movida con la partecipazione del Dott. Antonio Bonanno *(Sindaco di Biancavilla),* Padre Gianbattista Zappalà, la Dott.ssa Susanna Basile *(Psicologa),* il Dott. Giuseppe Lo Bianco *(Presidente IRSSAT Ets)*.	Il Spunti di riflessioni, con la partecipazione attiva dei ragazzi, sul fenomeno ed analisi della ricaduta sulle dinamiche territoriali. Come la scuola e gli enti preposti, possono intervenire.
Progetto di artigianalità in classe "R-Estate insieme" - Codice 10.1.1A- FDRPOC- SI-2022-34 - CUP: F34C22000130001	Trasformazione di biciclette muscolari in biciclette elettriche e a motore a scoppio	

Progetto STEM “ We are Re(a)dy” (Intervento A) – I EDIZIONE “Dallo sviluppo sequenziale allo sviluppo esponenziale: IoT, cobot e Big Data”	Il progetto ha la finalità di far acquisire agli studenti le conoscenze e le competenze per gestire la programmazione di base di dispositivi PLC per il controllo di macchine singole o impianti automatici.	Acquisire conoscenze e competenze professionali.
Progetto FixLab	Corso di Riciclo e Artigianato Creativo	
Progetto “Una Scuola per… Fuoriclasse” Modulo “Creativamente.. stampante 3D”	Corso di Grafica e Stampa 3D	
Incontri con esperti	Incontro di Suor Nella Cutruli con i giovani Kamin Sonko e Nayeem, della comunità Maria Ausiliatrice Longo "Siproimi"di Cammarata.	L’incontro ha puntato l'attenzione sulle drammatiche vicende di extracomunitari che sbarcano sulle coste dell'isola senza alcuna prospettiva. Molti di loro affrontano il pericolo, non hanno idea di quello cheli aspetta, qualcuno trova brutte sorprese nel paese tanto sognato, altri, come i giovani Lamin e Nayeem, hanno la fortuna di trovare una comunità che li accoglie, li aiuta a studiare e a formalizzare la loro posizione giuridica. Importante la figura del mediatore culturale, che ha testimoniato quanto importante sia lo studio e la volontà di farcela.
	Incontro con il Maestro Antonio Presti – Progetto “Grande Madre Etna: i belvedere dell’anima”	Conoscere il mondo dell’arte e l’importanza che essa ha nella società
	Incontro con il Sig. Fallica P., titolare e amministratore unico dell’Azienda FAMS srl di Adrano.	Avvicinare gli alunni al mondo del lavoro. Saper mettere in campo competenze e conoscenze.
	A scuola con la F1 – Incontro con i piloti Domenico Cubeda e Alfio Crispi.	
Orientamento in Uscita	• Incontro con il Primo Luogo Tenente Filippo Tropea della Marina Militare dell’unità navale di Augusta; • Incontro con il Maggiore Chisari dell’Aeronautica Militare Italiana;	Opportunità di carriera presenti nel mondo delle Forze Armate Italiane, sottolineando l'importanza dello studio, dell'impegno e della disciplina.
	Open day “Salone dello Studente” presso l‘Ente Fiera “ Le Ciminiere” di Catania.	Fornire elementi di orientamento professionale, formativo sull’orientamento al lavoro.
	Open day “Salone dell’Orientamenti” presso il CUS Catania	Fornire elementi di orientamento professionale, formativo sull’orientamento al lavoro.
	• Incontro con l’ITS Academy “Steve Jobs” di Caltagirone; • Incontro con l’ITS Academy “Energia e Tecnologia”	Opportunità di proseguire gli studi attraverso la scuola terziaria ed al termine del percorso avere maggiori possibilità di inserimento nel lavoro, poiché le aziende investono da qualche anno in questi Istituti.
	“Generazioni in Dialogo: apprendimento permanente” Laboratorio di SCACCHI come attività di motivazione e crescita personale presso il “Circolo Castriota” di Biancavilla	Acquisire conoscenze e competenze professionali.

X - Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

L'Alternanza scuola lavoro *(ora Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento: cfr. nota 1)*, posta tra gli obiettivi formativi dalla legge 107 del 13 luglio 2015 e successive integrazioni, prevede l'organizzazione di progetti innovativi di alternanza con le seguenti caratteristiche:

- offrire a tutti gli studenti dai 15 ai 18 anni l'opportunità di apprendere mediante esperienze didattiche in ambienti lavorativi privati, pubblici e del terzo settore;
- valorizzare una formazione congiunta tra scuola e mondo del lavoro;
- assicurare ai giovani, oltre alle conoscenze di base, anche l'acquisizione di maggiori competenze per l'occupabilità e l'auto-imprenditorialità.

Ciò premesso, le attività devono configurarsi come:

- progetti innovativi di integrazione tra percorsi formativi ed il mercato del lavoro anche secondo modalità di "bottega-scuola" e "scuola-impresa";
- progetti riferiti a esperienze e modelli di eccellenza di integrazione e collaborazione con imprese operanti su aree tecnologiche strategiche per il nostro Paese, quali efficienza energetica, mobilità sostenibile, nuove tecnologie della vita, nuove tecnologie per il made in Italy, tecnologie innovative per i beni e le attività culturali e il turismo;

Finalità e obiettivi dell'alternanza scuola lavoro

L'alternanza scuola lavoro è proposta come metodologia didattica per:

- attuare modalità di apprendimento flessibili e equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, rispetto agli esiti dei percorsi del secondo ciclo, che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica;
- arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro;
- accrescere la motivazione allo studio;
- favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro e la società civile, che consenta la partecipazione attiva dei soggetti nei processi formativi;
- correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.

Ferma restando una funzione principalmente educativa e volta a innestare un processo di costruzione della personalità per formare un soggetto orientato verso il futuro, gli obiettivi sono:

- Favorire la maturazione e l'autonomia dello studente;
- Favorire l'acquisizione di capacità relazionali;
- Fornire elementi di orientamento professionale;
- Integrare i saperi didattici con i saperi operativi;
- Acquisire elementi di conoscenza critica della complessa società contemporanea.

Attraverso l'alternanza scuola lavoro si concretizza il concetto di pluralità e complementarietà dei diversi approcci nell'apprendimento. Il mondo della scuola e quello dell'impresa/struttura ospitante non sono più considerati come realtà separate bensì integrate tra loro, consapevoli che,

per uno sviluppo coerente e pieno della persona, è importante ampliare e diversificare i luoghi, le modalità ed i tempi dell'apprendimento. Il modello dell'alternanza scuola lavoro intende non solo superare l'idea di disgiunzione tra momento formativo ed operativo, ma si pone l'obiettivo più incisivo di accrescere la motivazione allo studio e di guidare i giovani nella scoperta delle voca- zioni personali, degli interessi e degli stili di apprendimento individuali, arricchendo la formazione scolastica con l'acquisizione di competenze maturate "sul campo". Tale condizione garantisce un vantaggio competitivo rispetto a quanti circoscrivono la propria formazione al solo contesto teorico, offrendo nuovi stimoli all'apprendimento e valore aggiunto alla formazione della persona.

Le modalità

L'attività di alternanza scuola lavoro prevede l'istituzione di figure professionali che intervengono sul percorso formativo, con il compito di seguire lo studente nella sua attività.

Il **tutor interno** dell'istituzione scolastica, designato dal Dirigente scolastico, assicura il raccordo tra scuola, studente, famiglia e azienda in modo da favorire la positiva riuscita del percorso formativo; collabora all'individuazione della struttura più adatta alle caratteristiche dell'alunno; segue lo studente durante l'intero processo di apprendimento e verifica che le attività svolte rispondano al progetto formativo elaborato; aggiorna il Consiglio di classe e acquisisce elementi utili per il monitoraggio e la valutazione.

Il **tutor esterno**, designato dalla struttura che ospita lo studente, è il referente dell'impresa o della struttura ospitante. Ha il compito di assicurare il raccordo tra impresa, scuola e studente cooperando con il tutor interno; assicura l'accoglienza e l'inserimento in azienda ed è, quindi, la persona di riferimento per lo studente durante la fase di stage/tirocinio; fornisce alla scuola gli elementi per valutare le attività dello studente e l'efficacia dei processi formativi.

In preparazione all'attività da svolgersi in situazioni di lavoro, gli studenti partecipano a percorsi formativi e di orientamento, diversificati in relazione alla struttura in cui si svolgeranno le attività; insegnanti della scuola e/o esperti esterni chiariscono quale sarà il tipo di attività che svolgeranno, con quali diritti e doveri, quale rapporto dovrà esistere tra l'attività a scuola e l'attività di stage/tirocinio. Particolare attenzione viene posta sugli aspetti legati alla sicurezza nei luoghi di lavoro e alle norme igienico-sanitarie da osservare nei processi produttivi.

L'Istituto progetta e realizza ogni anno specifiche attività per i diversi indirizzi.

Di seguito l'elenco dei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento nell'arco del triennio:

X.1 - Percorso *(PCTO)*

Titolo delle Attività di PCTO e Discipline coinvolte	
Titolo delle attività	**Discipline coinvolte**
Salute e sicurezza nei luoghi di lavoro	Tutte le discipline del triennio
Termotecnici al rapporto	Tutte le discipline professionalizzanti
Progetto Fixlab / Borsa Lavoro	Tutte le discipline del triennio
Meccanici si diventa	Tutte le discipline professionalizzanti
Attività di manutenzione preventiva	Tutte le discipline professionalizzanti
Officina Riparazione Autoveicoli	Tutte le discipline professionalizzanti
Tutto Elettrauto	Tutte le discipline professionalizzanti
Impresando	Tutte le discipline professionalizzanti
Magazzinaggio	Tutte le discipline professionalizzanti
Costruendo per il futuro	Tutte le discipline professionalizzanti
PCTO ESTERO Innovation technology and environmental l sustainability in Europe – Modulo: Europe energy green work in Alcuéscar	Tutte le discipline del triennio

X.2 - Ore svolte per alunno nel corso del PCTO

Documento Riservato - vedi *All. XXII.C.3* -

X.3 - Relazione del Tutor

La programmazione didattica dell'Istituto Professionale IPSIA, con indirizzo Manutenzione e l'Assistenza Tecnica ha previsto vari percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex Alternanza scuola/lavoro).

I percorsi di Alternanza Scuola-Lavoro perseguivano le seguenti principali finalità:

a) Fornire agli studenti occasioni di apprendimento o di trasferimento delle competenze disciplinari acquisite a scuola in un ambiente lavorativo e viceversa;
b) Fornire agli studenti occasioni di consolidamento delle competenze sociali (autonomia, responsabilità, rispetto del lavoro altrui, ecc.) in un ambiente lavorativo, molto differente da quello scolastico;
c) Doveva contribuire ad avvicinare il mondo della scuola al mondo del lavoro e alle sue specifiche problematiche;
d) Fornire agli studenti contesti di esperienza utili a favorire la conoscenza di sé, delle proprie attitudini, delle proprie competenze, in funzione di una scelta post diploma più consapevole e ponderata (orientamento).

Le attività PCTO (ex ASL) per gli Istituti Professionali fissata dalle linee guida ministeriali hanno una durata minima di 210 ore al di sotto della quale gli alunni non possono essere ammessi agli Esami di Stato.

Tutti gli studenti hanno svolto almeno il minimo delle ore prefissate, effettuando le attività in modo regolare durante il triennio. Le attività hanno compreso in particolare gli stage presso le aziende designate dal tutor scolastico, tenendo conto del relativo indirizzo di studi: aziende inerenti il settore elettrico ed elettronico; officine meccaniche; ditta del settore termotecnico ed idraulico; aziende di impiantistica civile ed industriale; aziende con attività di manutenzione al loro interno.

Sono stati attivati anche percorsi di PCTO con Associazioni ed Enti del terzo Settore presenti tra i comuni di Biancavilla ed Adrano: "I.R.S.S.A.T.", "Rievocazioni Storiche Arbereshe", "Telefono Rosa", "Arnau de Vilanova Institute of Medieval Studies". Tra questi di importante rilevanza è stato il Progetto Fixlab che ha visto la partecipazione degli studenti nel seguente laboratorio: Riciclo e Artigianato Creativo. Alla fine di questo laboratorio sono state assegnate dal comune di Biancavilla delle borse lavoro che sono state svolte all'interno di Enti e Ditte dei comuni afferenti al territorio circostante.

La scuola ha avviato la collaborazione per i percorsi di PCTO con tante aziende di spicco del territorio italiano, tra i quali la compagnia di navigazione Grimaldi Group s.p.a. Con la compagnia di navigazione Grimaldi Lines è stato effettuato un viaggio di istruzione di tipo circolare all'interno di una nave passeggeri. Durante la navigazione è stato possibile visionare la sala macchine e la sala motori della nave, gli alunni hanno constatato la presenza di apparecchiature di tipo elettrico, elettronico e meccanico.

Inoltre tra i tanti percorsi emerge quello effettuato all'estero tramite bando FSE – PON "Per la

scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento", all'interno della quale sono stati avviati vari progetti. In particolare gli alunni hanno partecipato ad un'attività svolta in Spagna dalla durata di due settimane, dove hanno avuto l'opportunità di visitare scuole, aziende e università e confrontarsi con i loro coetanei di un'altra nazione.

In conclusione tutti i percorsi PCTO sono stati svolti dagli alunni con grande entusiasmo ed impegno e perciò il risultato finale è stato più che positivo.

XI - Percorsi di Apprendistato

Il **percorso di apprendistato** non è stato realizzato poiché ci sono state difficoltà nel selezionare alunni in grado di svolgere tale attività molto dispendiosa in termini di energie e di tempo. Inoltre non è stato facile reperire aziende solide affinché accogliessero in questo percorso gli alunni. Si è preferito dunque privilegiare e dare un maggior peso ai percorsi PCTO (ex Alternanza Scuola-Lavoro).

XII - CLIL

Il **CLIL** non si è potuto realizzare perché all'interno del consiglio di classe nessun docente ha dichiarato di avere le competenze necessarie per effettuarlo.

XIII - Attività e Progetti attinenti "Cittadinanza e Costituzione ed Educazione Civica

Il Consiglio di classe ha tenuto conto, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e del Curricolo di Educazione Civica, dei moduli, di seguito indicati, per il raggiungimento dei Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione Civica *(Segue tabella Elementi della Valutazione)*.

Tutti gli allievi devono possedere alcune competenze comuni, che si rifanno alle competenze "chiave" europee:

Competenze di Educazione Civica	
Imparare ad imparare	Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale) anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.
Progettare	Utilizzare le conoscenze per definire strategie di azione e realizzare progetti con obiettivi significativi e realistici.
Comunicare	Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico), di complessità diversa. Comunicare in modo efficace mediante linguaggi e supporti diversi.
Collaborare e partecipare	Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
Agire in modo autonomo e responsabile	Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
Risolvere problemi	Affrontare situazioni problematiche facendo ipotesi, individuando le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni secondo i contenuti e i metodi delle varie discipline.
Individuare collegamenti e relazioni	Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari.
Competenze sociali e civiche	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti della Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. Collaborare e partecipare. Agire in modo autonomo e personale.
Spirito di iniziativa e intraprendenza	Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.
Acquisire ed	Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed

interpretare l'informazione	attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

Tra queste uno spazio significativo è riservato ai principi, agli strumenti, ai doveri della cittadinanza e quindi ai "diritti garantiti dalla Costituzione".

Pertanto, le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito dell'educazione civica», sono stati realizzati in coerenza con gli obiettivi del PTOF. L'attività è consistita, principalmente nella lettura e nel commento di alcuni articoli della Costituzione, seguite da discussioni e approfondimenti relativi a principi morali ed etici cui la stessa fu ispirata.

XIII.I - Abstract del Piano delle Attività

1. **Costituzione:**
   Diritto (*nazionale e internazionale*), legalità e solidarietà.
   La conoscenza, la riflessione sui significati, la pratica quotidiana del dettato costituzionale, rappresentano il primo e fondamentale aspetto da trattare. Esso contiene e pervade tutte le altre tematiche, poiché le leggi ordinarie, i regolamenti, le disposizioni organizzative, i comportamenti quotidiani delle organizzazioni e delle persone devono sempre trovare coerenza con la Costituzione, che rappresenta il fondamento della convivenza e del patto sociale del nostro Paese. Collegati alla Costituzione sono i temi relativi alla conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali e delle Organizzazioni internazionali e sovranazionali, prime tra tutte l'idea e lo sviluppo storico dell'Unione Europea e delle Nazioni Unite. Anche i concetti di legalità, di rispetto delle leggi e delle regole comuni in tutti gli ambienti di convivenza *(ad esempio il codice della strada, i regolamenti scolastici, dei circoli ricreativi, delle Associazioni...)* rientrano in questo primo nucleo concettuale, così come la conoscenza dell'Inno e della Bandiera nazionale.

2. **Sviluppo Sostenibile:**
   Educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.
   L'Agenda 2030 dell'ONU ha fissato i 17 obiettivi da perseguire entro il 2030 a salvaguardia della convivenza e dello sviluppo sostenibile. Gli obiettivi non riguardano solo la salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali, ma anche la costruzione di ambienti di vita, di città, la scelta di modi di vivere inclusivi e rispettosi dei diritti fondamentali delle persone, primi fra tutti la salute, il benessere psico-fisico, la sicurezza alimentare, l'uguaglianza tra soggetti, il lavoro dignitoso, un'istruzione di qualità, la tutela dei patrimoni materiali e immateriali delle comunità. In questo nucleo, che trova comunque previsione e tutela in molti articoli della Costituzione, possono rientrare i temi riguardanti l'educazione alla salute, la tutela dell'ambiente, il rispetto per gli animali e i beni comuni, la protezione civile.

3. **Cittadinanza Digitale:**
   Alla cittadinanza digitale è dedicato l'intero articolo 5 della Legge, che esplicita le abilità

essenziali da sviluppare nei curricoli di Istituto, con gradualità e tenendo conto dell'età degli studenti. Per "Cittadinanza digitale" deve intendersi la capacità di un individuo di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali. Sviluppare questa capacità a scuola, con studenti che sono già immersi nel web e che quotidianamente si imbattono nelle tematiche proposte, significa da una parte consentire l'acquisizione di informazioni e competenze utili a migliorare questo nuovo e così radicato modo di stare nel mondo, dall'altra mettere i giovani al corrente dei rischi e delle insidie che l'ambiente digitale comporta, considerando anche le conseguenze sul piano concreto.

L'approccio e l'approfondimento di questi temi dovrà iniziare fin dal primo anno di corso; con opportune e diversificate strategie, infatti, tutte le età hanno il diritto e la necessità di e essere correttamente informate. Non è più solo una questione di conoscenza e di utilizzo degli strumenti tecnologici, ma del tipo di approccio agli stessi; per questa ragione, affrontare l'educazione alla cittadinanza digitale non può che essere un impegno professionale che coinvolge tutti i docenti contitolari della classe e del Consiglio di classe.

Descrizione delle Attività svolte

Le attività di Educazione Civica e Cittadinanza sono state svolte dai docenti individuati dal Consiglio di classe e valutate con un voto riportato nel tabellone degli scrutini, tale voto ha concorso alla formulazione della media e relativi punti di credito scolastico.

Gli alunni, durante il corrente anno scolastico, hanno partecipato a diversi incontri ed eventi, attuati nei Consigli di classe secondo il principio di trasversalità, come da allegato nei progetti curriculari ed extracurriculari.

In merito alla valutazione dell'insegnamento trasversale dell'Ed. Civica, alla progressione dei livelli individuati e alle competenze raggiunte, si è fatto riferimento alle relative griglie e agli indicatori contenuti nel curricolo di Ed. Civica e Cittadinanza, di seguito riportati e approvati in sede collegiale.

Ogni C.d.C. ha predisposto delle prove di verifica *(compiti di realtà, questionari, dibattiti, ecc.)* ai fini della valutazione degli alunni.

La programmazione dei percorsi per lo sviluppo di competenze trasversali e per l'orientamento si sviluppa in linea con le indicazioni dei dipartimenti e con le linee guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica, introdotta con la Legge 20 agosto 2019, n. 92.

Per una più dettagliata disamina delle attività, gli argomenti trattati sono riportati nella tabella seguente.

Argomento	Attività	Ore	Valutazione	Valutatore	Tempo
Assemblea propedeutica all'elezione dei rappresentanti	Statuto delle studentesse e degli studenti della scuola secondaria *(DPR 249 del 24/06/1998).*	2	No	Docente di turno	Ottobre
Sviluppo economico e sostenibilità	- L'educazione al benessere psicofisico: corretta alimentazione, salute e attività sportiva; - Prevenzione alle dipendenze (droga, alcol, fumo, doping, gioco d'azzardo, uso patologico del web).	3 3	Si	M. Pappalardo A. Montagno	Novembre Dicembre
Cittadinanza e Costituzione	**1) L'accoglienza** - La centralità della persona umana; - I principi di solidarietà: il rispetto dell'altro (contro ogni forma di discriminazione e violenza) - Sensibilizzazione all'universo BES. **2) Educazione alla legalità** Il rispetto delle regole: contro ogni forma di illegalità e criminalità (contro la persona e i beni) **3) La Costituzione** - La Repubblica e la struttura di Governo; - L'appartenenza all'Unione Europa. **4) La cultura del lavoro** Lavorare in modo consapevole (sicurezza e benessere nei luoghi di lavoro).	2 4 2 4 6 3	Si Si Si Si	A. Montagno B. Lauria M.Milici B. Lauria M.Milici G. D'Amato	Dicembre Gennaio Febbraio Marzo Marzo Aprile Aprile
Cittadinanza digitale	Uso consapevole e responsabile delle tecnologia: privacy, condivisone di dati e notizie in rete	3	Si	A. Saitta	Aprile Maggio

XIII.2 - Competenze Raggiunte

1. Costituzione, Istituzioni, Regole e Legalità

- Comprendere le caratteristiche fondamentali dei principi e delle regole della Costituzione italiana.
- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.
- Orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.
- Sviluppare la cittadinanza attiva.
- Attivare atteggiamenti critici e consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica.

2. Agenda 2030 e Sviluppo Sostenibile

- Sviluppare e diffondere la cultura della legalità.
- Acquisire consapevolezza della funzione delle leggi, dell'importanza del rispetto di queste all'interno di una società davvero democratica e civile.
- Comprendere le origini della mafia e il suo modus operandi.
- Conoscerle le più importanti figure e associazioni nella lotta alla mafia.
- Favorire il contrasto a fenomeni di corruzione e alla criminalità organizzata.
- Sviluppare la cittadinanza attiva.
- Attivare atteggiamenti di partecipazione alla vita sociale civica.

3. Cittadinanza Digitale

- Riconoscere e analizzare le fake news in Rete, anche tramite la valutazione della qualità delle fonti.
- Sviluppare il pensiero critico e la capacità di valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali.
- Interagire attraverso i mezzi di comunicazione digitali in maniera consapevole e rispettosa di sé e degli altri.
- Conoscere i principali reati informatici e le norme di protezione.
- Attivare atteggiamenti consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica attraverso il digitale.

Elementi della valutazione		
Conoscenze	☑	elementi fondamentali delle tematiche affrontate;
	☑	pensiero critico;
	☐	risoluzione dei problemi;
Abilità	☑	sviluppare argomenti;
	☐	partecipare alle attività della comunità e al processo decisionale;
	☑	accedere ai mezzi di comunicazione, interpretarli e interagire con essi;
	☑	impegnarsi per conseguire un interesse comune;
	☑	rispettare i diritti umani;
Atteggiamenti	☑	promuovere la pace e non la violenza;
	☑	essere responsabili e costruttivi;
	☑	comprendere le diversità sociali e culturali;
	☑	comprendere e agire secondo stili di vita sostenibili;
	☑	rispettare la privacy;
	☑	agire secondo giustizia ed equità sociale.

Progressione dei livelli individuati

	Conoscenze e Abilità	Svolgimento dei compiti	Situazioni	Consapevolezza e Autonomia
Base	Se opportunamente guidato dimostra di possedere conoscenze e abilità essenziali.	Svolgere compiti semplici	In situazioni note e ripetute.	
Intermedio	Dimostra di saper utilizzare le conoscenze e abilità acquisite.	Svolge compiti e risolve problemi.	In situazioni nuove ma simili a quelle note.	Compie scelte consapevoli.
Avanzato	Dimostra padronanza nell'utilizzo delle conoscenze e delle abilità acquisite.	Svolge compiti e risolve problemi complessi.	In situazioni nuove	Propone e sostiene le proprie opinioni e assume decisioni consapevoli e responsabili.

Indicatori generali di competenza

Indicatori	Descrizione per livello Valutazione	Valutazione
Conoscenze	Lo studente conosce il significato degli argomenti trattati. Sa comprendere e discutere della loro importanza e apprezzarne il valore, riuscendo a individuarli nell'ambito delle azioni di vita quotidiana.	Avanzato 9/10
	Lo studente conosce il significato dei più importanti argomenti trattati. Se sollecitato ne parla anche con riferimento a situazioni di vita quotidiana.	Intermedio 7/8
	Lo studente conosce il significato letterale dei più importanti argomenti trattati anche se non è in grado di apprezzarne pienamente l'importanza e di riconoscerli nell'ambito del proprio vissuto quotidiano.	Base 6
Impegno e responsabilità	Chiamato a svolgere un compito lo studente dimostra interesse a risolvere i problemi del gruppo in cui opera. E' in grado di riflettere e prendere decisioni per risolvere i conflitti. Prova a cercare soluzioni idonee per raggiungere l'obiettivo che gli è stato assegnato.	Avanzato 9/10
	Chiamato a svolgere un compito, lo studente dimostra interesse a risolvere i problemi del gruppo in cui opera ma non è in grado di adottare decisioni efficaci per risolvere i conflitti e trovare soluzioni.	Intermedio 7/8
	Lo studente impegnato nello svolgere un compito lavora nel gruppo ma evita il più delle volte le situazioni di conflitto all'interno dello stesso e si adegua alle soluzioni discusse e proposte dagli altri.	Base 6
Pensiero critico	Posto di fronte ad una situazione nuova, l'allievo è in grado di comprendere pienamente le ragioni e le opinioni diverse dalla sua, riuscendo ad adeguare il suo punto di vista senza perdere la coerenza con il pensiero originale.	Avanzato 9/10
	In situazioni nuove l'alunno capisce le ragioni degli altri ma è poco disponibile ad adeguare il proprio pensiero a ragionamenti e considerazioni diversi dai propri.	Intermedio 7/8
	L'allievo tende ad ignorare il punto di vista degli altri e posto in situazioni nuove riesce con difficoltà ad adeguare i propri ragionamenti e a valutare i fatti in modo oggettivo.	Base 6
Partecipazione	L'allievo sa condividere con il gruppo di appartenenza azioni orientate all'interesse comune. È molto attivo nel coinvolgere altri soggetti.	Avanzato 9/10
	L'allievo condivide con il gruppo di appartenenza azioni orientate allo interesse comune. Si lascia coinvolgere facilmente dagli altri.	Intermedio 7/8
	L'allievo non condivide pienamente le azioni con il gruppo di appartenenza e si lascia coinvolgere sporadicamente dagli altri.	Base 6

XIV - Verifiche

Nel corso dell'anno scolastico sono state adottate diverse **tipologie di verifiche sommative** al fine di valutare in modo completo, equo e diversificato le competenze acquisite dagli studenti. Le verifiche sommative, finalizzate alla misurazione del livello di apprendimento raggiunto rispetto agli obiettivi prefissati, si sono articolate secondo le seguenti modalità:

1. Verifiche in itinere

Si tratta di prove somministrate durante lo svolgimento delle unità didattiche, utili a monitorare l'andamento dell'apprendimento. Hanno funzione sia valutativa che orientativa, in quanto permettono al docente di calibrare tempi e strategie didattiche. Possono essere sia orali che scritte.

2. Verifiche scritte

Utilizzate prevalentemente nelle discipline tecnico-scientifiche e linguistiche, si sono presentate in forma:

- **Strutturata**: prove a risposta chiusa, come quiz a scelta multipla, vero/falso, completamenti, cruciverba didattici. Servono a valutare conoscenze puntuali e capacità di riconoscimento.
- **Semi-strutturata**: prove con domande a risposta aperta guidata, brevi esercizi di analisi, o domande con traccia. Equilibrano rigore e possibilità espressiva.
- **Non strutturata**: temi, saggi brevi, relazioni. Consentono una valutazione più ampia delle capacità di argomentazione e rielaborazione.
- **Analisi del testo**: tipica delle discipline umanistiche, questa tipologia valuta la capacità di comprensione, interpretazione e rielaborazione critica di un testo narrativo, poetico o saggistico. Può includere domande a risposta aperta, sintesi, individuazione di figure retoriche, commento personale e collegamenti interdisciplinari.

3. Verifiche orali

Usate in tutte le discipline, in particolare in ambito umanistico e linguistico. Consentono di valutare la capacità espositiva, la padronanza lessicale, la rielaborazione critica e la sicurezza nella comunicazione. Possono essere svolte singolarmente o in forma dialogata/conversazionale.

4. Verifiche laboratoriali

Caratteristiche delle discipline tecnico-pratiche (es. TTIM, LTE, TMA, TEEA), valutano le competenze operative e la capacità di applicare le conoscenze teoriche in contesti concreti. Spesso accompagnate da griglie di osservazione o schede di lavoro.

Considerazioni finali

L'adozione di diverse modalità valutative ha permesso di rispettare i diversi stili di apprendimento degli studenti e di garantire una valutazione più equa e inclusiva. L'equilibrio tra verifiche strutturate e aperte, scritte e orali, teoriche e pratiche ha contribuito a una rappresentazione più completa delle competenze acquisite.

XV - Prove di Preparazione agli Esami di Stato 2024/2025

Discipline affidate ai Commissari Esterni

Denominazione Materie d'Esame
Lingua e Letteratura Italiana
Matematica
Lingua Inglese

Prospetto Commissari Interni – classe 5^A MAT IPSIA

	Cognome	Nome	Denominazione Materie d'Esame
1	D'Amato	Giovanni	Tecnologie e Tecniche di Istallazione e Manutenzione
2	Lo Giudice	Giovanni	Laboratorio Tecnologico ed Esercitazioni
3	Origlio	Martino	Tecnologie Meccaniche e Applicazioni

Nota: quanto al Docente di sostegno, il Prof. Milici Marco, che nel corso dell'anno ha seguito l'allievo I.C., sarebbe auspicabile, durante le varie prove degli esami, la sua presenza, al fine di predisporre l'alunno alle migliori condizioni emotive.

Programmazione del Consiglio di classe per l'esame di stato

Il Consiglio di classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Stato.

XV.1 - Prove scritte

La **prima prova scritta** accerta sia la padronanza della lingua italiana sia le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche degli studenti.

La prova si svolgerà mercoledì 18 giungo 2025 alle 8:30 con modalità identiche in tutti gli Istituti e ha una durata massima di 6 ore.

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

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

Le commissioni dunque declinano le indicazioni ministeriali in relazione allo specifico percorso formativo attivato (o agli specifici percorsi attivati) dall'istituzione scolastica, con riguardo al codice ATECO, in coerenza con le specificità del Piano dell'offerta formativa e tenendo conto della dotazione tecnologica e laboratoriale d'istituto costruendo le tracce delle prove d'esame con le modalità indicate di seguito. La trasmissione della parte ministeriale della prova avviene tramite plico telematico, il martedì precedente il giorno di svolgimento della seconda prova. La chiave per l'apertura del plico viene fornita alle ore 8:30; le commissioni elaborano, entro il mercoledì 18 giugno per la sessione ordinaria ed entro il mercoledì 2 luglio per la sessione suppletiva, tre proposte di traccia. Tra tali proposte viene sorteggiata, il giorno dello svolgimento della seconda prova scritta, la traccia che verrà svolta dai candidati.

La prova è predisposta secondo le due seguenti modalità, alternative tra loro, in relazione alla situazione presente nell'istituto:

1. Se nell'istituzione scolastica è presente, nell'ambito di un indirizzo, un'unica classe di un determinato percorso, l'elaborazione delle proposte di traccia è effettuata dai docenti della commissione/classe titolari degli insegnamenti di Area di indirizzo che concorrono al conseguimento delle competenze oggetto della prova, sulla base della parte ministeriale della prova, tenendo conto anche delle informazioni contenute nel documento del consiglio di classe.
2. Se nell'istituzione scolastica sono presenti più classi quinte che, nell'ambito dello stesso indirizzo, seguono lo stesso percorso e hanno perciò il medesimo quadro orario ("classi parallele"), i docenti titolari degli insegnamenti di Area di indirizzo che concorrono al conseguimento delle competenze oggetto della prova di tutte le commissioni/classi coinvolte elaborano collegialmente le proposte di traccia per tali classi quinte, sulla base della parte ministeriale della prova, tenendo conto anche delle informazioni contenute nei documenti del consiglio di classe di tutte le classi coinvolte. In questo caso, poiché la traccia della prova è comune a più classi, è necessario utilizzare, per la valutazione della stessa, il medesimo strumento di valutazione, elaborato collegialmente da tutti i docenti coinvolti nella stesura della traccia in un'apposita riunione, da svolgersi prima dell'inizio delle

operazioni di correzione della prova.

In fase di stesura delle proposte di traccia della prova, si procede inoltre a definire la durata della prova, nei limiti e con le modalità previste dai Quadri di riferimento, e l'eventuale prosecuzione della stessa il giorno successivo, laddove ricorrano le condizioni che consentono l'articolazione della prova in due giorni. Nel caso di articolazione della prova in due giorni, come previsto nei Quadri di riferimento, ai candidati sono fornite specifiche consegne all'inizio di ciascuna giornata d'esame. Le indicazioni relative alla durata della prova e alla sua eventuale articolazione in due giorni sono comunicate ai candidati tramite affissione di apposito avviso presso l'istituzione scolastica sede della commissione/classe, nonché, distintamente per ogni classe, solo e unicamente nell'area documentale riservata del registro elettronico, cui accedono gli studenti della classe di riferimento.

Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato.

Caratteristiche della prova d'esame:

La prova richiede al candidato, da un lato, capacità di analisi, di scelta e di soluzione, dall'altro, il conseguimento delle competenze professionali cui sono correlati i nuclei tematici fondamentali.

La prova potrà, pertanto, essere strutturata secondo una delle seguenti tipologie:

Tipologia A

Analisi e possibili soluzioni di problemi tecnici relativi ai materiali e/o ai componenti, ai sistemi e agli impianti del settore di riferimento.

Tipologia B

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

Tipologia C

Predisposizione di un piano per il mantenimento e/o il ripristino dell'efficienza di apparati, impianti e mezzi di trasporto.

Tipologia D

Studio di un caso relativo al percorso professionale anche sulla base di documenti, tabelle e dati.

La traccia sarà predisposta, nella modalità di seguito specificata, in modo da proporre temi, situazioni problematiche, progetti ecc. che consentano, in modo integrato, di accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese in esito all'indirizzo e quelle caratterizzanti lo specifico percorso.

La parte nazionale della prova indicherà la tipologia e il/i nucleo/i tematico/i fondamentale/i d'indirizzo cui la prova dovrà fare riferimento; la commissione declinerà le indicazioni ministeriali in relazione allo specifico percorso formativo attivato dall'istituzione scolastica, con riguardo al codice ATECO di riferimento, in coerenza con le specificità del Piano dell'offerta formativa e della dotazione tecnologica e laboratoriale d'istituto.

La durata della prova può essere compresa tra 6 e 12 ore.

Fermo restando l'unicità della prova, ed esclusivamente nel caso in cui la prova stessa preveda anche l'esecuzione in ambito laboratoriale di quanto progettato, la Commissione, tenuto conto delle esigenze organizzative, si può riservare la possibilità di far svolgere la prova in due giorni, il secondo dei quali dedicato esclusivamente alle attività laboratoriali, fornendo ai candidati specifiche consegne all'inizio di ciascuna giornata d'esame. Ciascuna giornata d'esame può avere una durata massima di 6 ore.

Nuclei tematici fondamentali d'indirizzo correlati alle competenze

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

Obiettivi della prova

- Comprendere gli schemi di impianti o sistemi del settore di riferimento
- Definire e/o applicare le corrette procedure di installazione, manutenzione e/o collaudo e verifica
- Pianificare l'intervento e redigere la documentazione tecnica ed economica relativa all'operazione svolta
- Scegliere e/o utilizzare strumenti ed attrezzature generiche e specifiche utili al controllo, alla manutenzione e alla diagnosi del sistema/componente o problema oggetto della prova
- Applicare la normativa sulla sicurezza in ogni fase dell'attività svolta anche in riferimento all'impatto ambientale
- Utilizzare il lessico specifico del settore

XV.2 - Simulazione delle Prove Scritte

Le prove scritte sono state predisposte ai sensi dell'art.17, comma 3 e comma 4 del d.lgs 62/2017.

Prova	Data	Orario	Somministratore/i
Prima Prova scritta	06 maggio 2025	08:30 – 13:30	Barbara Lauria
Seconda Prova scritta	09 maggio 2025	08:30 – 13:30	Giovanni Lo Giudice

Lo svolgimento della simulazione della prima prova scritta di italiano ha visto la classe partecipare in modo attento alla lettura delle tracce ministeriali passate, la cui scelta è ricaduta per gruppi, sulle diverse tipologie. In generale la classe, pur comprendendo sostanzialmente i documenti forniti, ha trovato difficoltà nel fare emergere il proprio punto di vista in modo coerente e critico. Per quel che concerne l'aspetto linguistico la maggior parte degli alunni ha organizzato il discorso in modo non sempre chiaro e coeso; il lessico adottato è risultato semplice con difficoltà espositive nel linguaggio. Durante l'anno scolastico la docente ha in più occasioni preparato gli alunni in questo lavoro in vista degli Esami di Stato, concentrandosi di volta in volta ad una determinata tipologia. Di seguito le date e le rispettive tipologie scelte: giorno 13/09/2024 tipologia C; giorni 22-24/10/2024 tipologia C; giorno 06/12/2024 tipologia C; giorno 18/12/2024 tipologia A; giorno 10/01/2025 tipologia B.

La simulazione della seconda prova è stata predisposta in base all' O.M. n.67 del 31-03-2025 art. 20. Si è fatto riferimento al percorso formativo che flette verso la formazione di operatori nel campo della manutenzione e l'installazione di impianti elettrici civile e industriali, e tenendo conto che gli alunni hanno acquisito la qualifica di Operatore Elettrico secondo il codice ATECO ed hanno svolto specifiche attività attraverso i percorsi PCTO.

XV.3 - Traccia Simulazione Seconda prova

Simulazione 2025
Seconda prova scritta

Ministero dell'Istruzione e del Merito

IP14 – SIMULAZIONE ESAME DI STATO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

Indirizzo: IP14 – MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA
Tema di: TTIM – TEEA – TMA – LTE
Istituto: IISS "Francesco Redi" – Paternò (CT) **Sede:** IPSIA "EFESTO" – Biancavilla (CT)
Anno Scolastico: 2024/2025 **Classe:** 5A / 5B

Tipologia A: Analisi e possibili soluzioni di problemi tecnici relativi ai materiali e/o componenti, ai sistemi e agli impianti del settore di riferimento

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

PRIMA PARTE

In una falegnameria è presente una macchina utensile che provvede alla movimentazione di tronchi di albero su un nastro trasportatore che conduce a una sega circolare che taglia a metà. Ogni 10 tronchi il nastro si ferma per consentire ad una terza macchina aspiratrice di ripulire la zona dai trucioli che si formano durante la fase di taglio. La macchina aspiratrice rimane attiva per 20 secondi, finita l'aspirazione, il ciclo riparte automaticamente. Le tre unità della macchina utensile. il nastro, la sega e l'aspiratrice sono azionati da tre motori asincroni monofase. L'automazione è interamente gestita da un controllore a logica programmata (PLC). È presente nell'impianto un pulsante di arresto dedicato ad ogni unità operatrice ed un pulsante di arresto di emergenza che arresta contemporaneamente le tre unità. Nel pannello di controllo sono presenti inoltre le segnalazioni delle tre unità quando in marcia.
Il candidato fatte le eventuali ipotesi aggiuntive, risolva la prima parte fornendo:

1. Schema elettrico di montaggio (potenza e comando).

2. Schema ladder per la gestione del PLC.

3. Schema esemplificativo della macchina utensile comprensiva di unità operatrici.

4. Il candidato dimensioni la sezione del cavo della linea di potenza relativa al motore che manovra il nastro, supponendo che si desideri una caduta di tensione inferiore al 3%, conoscendo il valore della potenza attiva (P) del motore pari a 2,5 kW, con fattore di potenza ($\cos\varphi$) pari a 0,87 e tensione di alimentazione monofase di 230 V.

5. Il candidato immagini di dover effettuare un intervento di manutenzione straordinaria sull'impianto per risolvere un problema di malfunzionamento. Nonostante la pressione del pulsante di arresto della linea dedicata alla sega circolare, l'unità continua a rimanere in marcia, questo avviene anche se viene premuto il pulsante d'emergenza che arresta tutte le unità, eccetto la sega circolare. La sega circolare si arresta solo se viene aperto manualmente l'interruttore automatico magneto-termico dedicato. Il candidato descriva quale potrebbe essere la causa del guasto, con quale metodo lo rileva e come lo risolverebbe.

Ministero dell'Istruzione e del Merito

IP14 – SIMULAZIONE ESAME DI STATO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

Indirizzo: IP14 – MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA
Tema di: TTIM – TEEA – TMA – LTE
Istituto: IISS "Francesco Redi" – Paternò (CT) **Sede:** IPSIA "EFESTO" – Biancavilla (CT)
Anno Scolastico: 2024/2025 **Classe:** 5A / 5B

SECONDA PARTE

1. Rappresentare una caldaia murale con i componenti più significativi. Descrivere inoltre la funzione delle parti principali ipotizzando i guasti più frequenti riscontrabili.

2. Dimensionare due ruote dentate che ingranano tra di loro conoscendo i seguenti dati: m = 5 mm; $z_1 = 13$; K = 2; $n_1 = 3500$ g/min.

3. Il candidato illustri, sulla base dell'esperienza da lui fatta direttamente o svolta nell'ambito di stage aziendali o di alternanza scuola-lavoro, le mansioni e/o le attività lavorative normalmente svolte, evidenziando le competenze acquisite e gli obiettivi raggiunti.

4. Rappresentare sul diagramma di Clapeyron il ciclo Otto e il Ciclo Diesel. Descrivere i due cicli termodinamici ed evidenziare le differenze.

Durata massima della prova: 6 ore.
È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrice non programmabile.
È consentito l'uso di tabelle, dati, schemi e documentazioni tecniche utili per lo svolgimento della prova.
È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.
Non è consentito l'accesso a internet.
Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

XV.4 - Correzione e valutazione delle prove scritte

Per la correzione e la valutazione delle prove scritte si fa riferimento all' O.M. n.67 del 31-03-2025 art. 21. In particolare come l'art. 21 comma 2 di tale Ordinanza Ministeriale, "la commissione/classe dispone di un massimo di venti punti per la valutazione di ciascuna prova scritta, per un totale di quaranta punti".

XV.5 - Colloquio

Come recita l'O.M. n.67 del 31-03-2025 art. 22 comma 3: "Il colloquio si svolgerà a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione/classe, per il attinente alle indicazioni nazionali per i Licei e alla Linee guida per gli istituti tecnici e professionali. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla commissione/classe" . La commissione curerà altresì, l'equilibrata articolazione e la durata delle fasi del colloquio nonché il coinvolgimento delle diverse discipline valorizzandone soprattutto i nuclei tematici fondamentali, evitando una rigida distinzione tra le stesse e sottolineando in particolare la dimensione del dialogo pluri e interdisciplinare.

Nel corso del colloquio lo studente dovrà dimostrare:

- di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;
- di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP (Profilo Educativo Culturale e Professionale), mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO/attività assimilabili o dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato;
- di aver maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curriculo d'istituto.

XV.6 - Simulazione del Colloquio

N. Alunni	Data	Orario	Durata
4	12 maggio 2025	08:30 – 13:30	5h

Il Consiglio di Classe ha svolto simulazione del colloquio orale, secondo le modalità previste dall' O.M. n.67 del 31-03-2025 art. 22.

Il materiale predisposto per l'avvio del colloquio è stato scelto dai docenti del Consiglio di Classe sulla base dei seguenti criteri:

- i documenti devono consentire l'accertamento dei traguardi di competenza dell'indirizzo IPSIA *(Assistenza e Manutenzione Tecnica)*;
- i documenti devono consentire l'accertamento delle competenze chiave di Cittadinanza e i Risultati di Apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione Civica;
- i documenti devono consentire agli studenti di valorizzare il proprio curricolo nei termini di esperienze ed apprendimenti acquisiti;
- i documenti devono essere fonti iconografiche o documenti di media complessità ed equipollenti, al fine di favorire una rapida decodifica, e coerenti con le esperienze e i temi sviluppati nel corso dell'anno in modo trasversale dai docenti, al fine di dar rilievo alle capacità argomentative e critiche del candidato.

La prova dovrà essere costituita da:

- Analisi di una breve relazione o di un lavoro multimediale sui PCTO;
- Accertamento delle competenze di educazione civica;
- Analisi del materiale scelto dalla commissione. *(testo, documento, esperienza, problema, progetto).*

Per la valutazione del colloquio sarà utilizzata la Griglia di valutazione nazionale proposta dal Miur *(Allegato A dell'O.M. n. 67 del 31/03/2025)*. La Commissione assegna fino ad un massimo di 20 punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi come da Allegato.

- vedi ***All. XX.A.5*** -

XVI - Valutazione

Ogni disciplina ha costruito i propri percorsi didattici sulla base di obiettivi comuni scanditi in termini di:

- conoscenze: conoscenza dei contenuti;
- competenze: saper fare *(risolvere esercizi e problemi, utilizzare linguaggi appropriati, sintetizzare, adoperare strumenti e attrezzature, etc.)*
- capacità: organizzare il proprio lavoro, cogliere i concetti fondamentali, rielaborare in modo personale, formulare valutazioni e giudizi motivati, applicare in situazione ed ambienti diversi le conoscenze e competenze acquisite, essere in grado di auto-aggiornarsi, esprimere sensazioni e sentimenti attraverso i vari linguaggi.

La valutazione è stata sempre effettuata sulla base del grado di raggiungimento degli obiettivi previsti ed ha tenuto conto dei livelli di partenza, dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo, del grado di maturità raggiunto.

Lo studente è stato sempre informato riguardo l'esito della valutazione e sui criteri adottati per formularla, in modo da capire quali siano stati i suoi punti di forza e di debolezza e, con l'aiuto dell'insegnante, correggere quest'ultimi.

La valutazione finale ha tenuto conto della:

- Partecipazione;
- Disponibilità alla collaborazione con docenti e compagni;
- Interazione costruttiva;
- Costanza nello svolgimento delle attività;
- Impegno nella produzione del lavoro proposto;
- Progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità, competenze.

XVII - Rapporti con le famiglie

I rapporti scuola-famiglia, improntati alla massima trasparenza e collaborazione, sono stati espletati attraverso l'attivazione di differenti canali di comunicazione:

- Colloqui individuali effettuati presso l'Istituzione scolastica per gli alunni con situazioni limite;
- colloqui individuali su appuntamento per iniziativa di una delle parti;
- assemblee per le elezioni dei rappresentanti;
- Consigli di Classe;
- comunicazioni del Coordinatore di Classe, per le vie ritenute più opportune.

XVIII - Prove INVALSI

Sono state svolte le prove Invalsi (Italiano, Inglese, Matematica rispettivamente nei giorni 20, 21 e 24 marzo 2025, giorno 25 marzo giornata di recupero per gli assenti) in presenza, in ottemperanza alle indicazioni ministeriali.

XIX - Curriculum dello Studente e Piattaforma UNICA

Il *Curriculum dello Studente* è stato introdotto dalla legge 107 del 2015 in seguito disciplinato dal decreto legislativo D. lgs. 62 del 2017. A partire dall'anno scolastico 2020-21 è allegato al diploma conseguito al termine dell'Esame di Stato del secondo ciclo di istruzione. Tale curriculum riporta al suo interno le informazioni relative al Profilo scolastico dello studente, le certificazioni conseguite e le attività extrascolastiche svolte dallo studente nel corso degli anni. Il *Curriculum dello Studente* è rappresentativo dell'intero profilo dello studente, consente le integrazioni di tutte le informazioni relative ad attività svolte in ambito formale e extrascolastico, è uno strumento con rilevante valore formativo ed educativo, importante per la presentazione alla commissione e lo svolgimento del colloquio dell'Esame di Stato del secondo ciclo di istruzione. Può costituire un valore di supporto per l'orientamento degli studenti all'Università e al mondo del lavoro.

Il *Curriculum dello Studente* è stato compilato in **formato digitale** attraverso la piattaforma UNICA predisposta dal Ministero dell'Istruzione. Essa è una **nuova funzionalità pensata per valorizzare e raccogliere le esperienze più significative degli studenti** nel loro percorso scolastico, in particolare nella **scuola secondaria di secondo grado**. Grazie a tale piattaforma la scuola e gli studenti hanno potuto verificare ed integrare le informazioni relative al loro percorso di studi e all'arricchimento con l'introduzione di attività extrascolastiche di vario genere.

Il *Curriculum dello Studente* è suddiviso in tre parti:

la prima parte è di competenza della scuola e contiene tutte le informazioni relative al percorso di studi, al titolo di studio conseguito ed eventualmente altri titoli conseguiti ad altre esperienze svolte in ambito formale;

la seconda parte a cura sia della scuola che degli studenti, è inerente alle certificazioni di tipo linguistico, informatico o di altro genere;

la terza parte è di competenza degli studenti e riguarda le attività extrascolastiche svolte in ambito professionale, sportivo, musicale, culturale e artistico, di cittadinanza attive e di volontariato.

Al termine dell'Esame di Stato, Il *Curriculum dello studente* sarà allegato al diploma e messo a disposizione di studentesse e studenti accedendo, tramite credenziali SPID o CIE, al sito della piattaforma UNICA di seguito riportato: https://unica.istruzione.gov.it

All'interno della piattaforma UNICA sarà obbligatorio da parte dello studente, con l'ausilio del docente tutor, caricare almeno un *Capolavoro* e compilare l'*Autovalutazione* del percorso scolastico svolto, tutto ciò secondo le linee guida per l'orientamento adottate con il D.M. 328/22. Il *Capolavoro* è un **elaborato personale** che può essere: un progetto scolastico particolarmente riuscito; un'esperienza di PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento); un'attività extracurriculare significativa (sport, musica, volontariato, ecc.); un elaborato multimediale, un tema, un video, una presentazione, ecc. Il Capolavoro serve a **valorizzare** le competenze trasversali (soft skills), le passioni e gli interessi dello studente; **costruire** il curriculum dello studente in modo più completo e personalizzato; **orientare** meglio le scelte future: università, ITS, mondo del lavoro. Inoltre esso può essere mostrato a futuri datori di lavoro o in ambito universitario come evidenza concreta di capacità e interessi.

XX - Credito Scolastico

XX.1 - Criteri per l'assegnazione del Credito Scolastico

Normativa di riferimento *(art. 11 O.M. n. 67 del 31/03/2025)*

Vengono riportati di seguito i punti 1, 2, 3 e 6.

1. Ai sensi dell'art. 15, co. 1, del d. lgs 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito scolastico maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto e quindici per il quinto anno. Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico a ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo, L'art. 15, co. 2 *bis*, del d. lgs. 62/2017, introdotto dall'art. 1, co. 1 lettera d), della legge 1° ottobre 2024, n. 150, prevede che il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale possa essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi. Tale disposizione trova applicazione anche ai fini del calcolo del credito degli studenti frequentanti, nel corrente anno scolastico, il terzultimo e penultimo.
2. I docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. Analogamente, i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento.
3. Il consiglio di classe tiene conto, altresì, degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale l'istituzione scolastica per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa.
6. I percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, previsti dal d. lgs 15 aprile 2005, n. 77, dall'art. 1, commi 33-43, della legge 107/2015 e così ridenominati dall'art. 1, comma 784, della legge 30 dicembre 2018, n. 145, concorrono alla valutazione delle discipline alle quali tali percorsi afferiscono e a quella del comportamento, e contribuiscono alla definizione del credito scolastico.

La tabella di riferimento per l'assegnazione del credito di cui all'allegato A del D. lgs.62/2017 è la seguente:

Tabella credito scolastico d.lgs.62/2017

Media dei voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno
M<6	-	-	7-8
M=6	7-8	8-9	9-10
6<M≤7	8-9	9-10	10-11
7<M≤8	9-10	10-11	11-12
8<M≤9	10-11	11-12	13-14
9<M≤10	11-12	12-13	14-15

Attribuzione punteggio nella fascia di Appartenenza

Per quanto riguarda i criteri di attribuzione del credito all'interno della banda di oscillazione, il consiglio terrà conto dei criteri deliberati dal collegio docenti nella seduta del 13.11.2020

Criteri di riferimento

Decreto Legislativo 13 aprile 2017, n. 62	Al fine di assicurare omogeneità di comportamento nelle decisioni in tutti i Consigli di classe, il Collegio dei Docenti delibera: di attribuire il credito, come previsto dalle note alla tabella A, allegata al D. lgs. n.62/2017 della nota in calce, tenendo conto, oltre che della media dei voti, anche dei seguenti elementi descritti nella tabella di seguito redatta:
Deliberazione del Collegio Docenti	Criteri deliberati dal Collegio dei Docenti nella seduta del 13/11/2020. In via ordinaria il profitto superiore al valore medio della banda di oscillazione determina automaticamente l'attribuzione del punteggio più alto della banda:

Media Voti	**Fasce di Credito**			**Punteggio interno alla fascia**	In mancanza di tale requisito il Consiglio di Classe può valutare autonomamente l'aumento fino al massimo della banda di oscillazione del punteggio della media dei voti tenendo conto dei seguenti indicatori:
					1. Regolarità nella frequenza delle lezioni;
					2. Interesse, impegno e rapporto costruttivo all'interno della comunità scolastica;
					3. Attività interne: ampliamento dell'offerta formativa*;
					4. Documentazione di qualificate esperienze formative acquisite fuori dalla scuola**;
					5. Partecipazione responsabile alle attività dei PCTO;
	III Anno	IV Anno	V Anno		6. Grado di partecipazione all'IRC o all'attività alternativa.
M<6			7-8	M<6	In presenza di almeno uno dei requisiti sopra indicati
M=6	7-8	8-9	9-10	M=6	In presenza di almeno uno dei requisiti sopra indicati
6<M≤7	8-9	9-10	10-11	6.1≤M≤6.5	In presenza di almeno uno dei requisiti sopra indicati
7<M≤8	9-10	10-11	11-12	7.1≤M≤7.5	In presenza di almeno uno dei requisiti sopra indicati
8<M≤9	10-11	11-12	13-14	8.1≤M≤8.5	In presenza di almeno uno dei requisiti sopra indicati
9<M≤1	11-12	12-13	14-15	9.1≤M≤9.5	In presenza di almeno uno dei requisiti sopra indicati

Per entrambe le proposte	Il Collegio delibera, altresì, di assegnare, in sede d'integrazione del giudizio finale, in caso di esito positivo, il punteggio minimo della banda di oscillazione agli alunni con giudizio sospeso in 2 o 3 discipline o ammessi alla classe successiva per voto di consiglio. Nel caso sospensione in una sola materia, in presenza di una votazione di piena sufficienza, il consiglio di classe può attenersi a quanto stabilito per i casi di promozione nel mese di giugno.

*Attività interne: ampliamento dell'offerta formativa:

Certificati di partecipazione a progetti e attività organizzati dalla scuola e inclusi nel PTOF *(PON; Erasmus + arricchimento offerta formativa)*;

Partecipazione attiva e certificata *(anche con relazione finale)* a progetti gestiti dall'Istituto insieme a enti esterni *(Università, Istituti di ricerca, ...)*, che prevedano un coinvolgimento teorico *(lezioni)* e pratico *(laboratori)* in orario extrascolastico;

Patente europea del computer NUOVA ECDL/ EIPASS 7 MODULI; Partecipazione ai Campionati sportivi studenteschi;

Partecipazione al Festival della Filosofia;

Giochi della Chimica, Informatica, Matematica, Elettrotecnica, ecc...,

Certificazioni linguistiche internazionali di enti legalmente riconosciuti dal MIUR *(Trinity, Cambridge, ecc.)*.

** Documentazione di qualificate esperienze formative acquisite fuori dalla scuola:

- le attività devono essere svolte al di fuori della scuola di appartenenza, in ambiti e settori della società civile legati alla formazione della persona ed alla crescita umana, civile e culturale quali quelli relativi, in particolare, alle attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro, all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione, allo sport.
- Frequenza di corsi a carattere artistico-culturale o tecnico, con rilascio di certificazione finale a cura delle Associazioni o degli Enti eroganti.
- Frequenza di scuole di teatro o simili legate a teatri di prosa convalidata dagli esiti ufficiali di fine corso.
- Frequenza di corsi estivi di lingue all'estero con esame finale e conseguimento certificato di diploma.
- Attività musicali all'interno di organismi pubblici o privati *(studio di strumenti musicali, appartenenza a coro o gruppo musicale che abbia partecipato ad esibizioni o/e concorsi)*. Le attività dovranno essere certificate dal responsabile della scuola o del gruppo.

- Esperienze di volontariato, di solidarietà e di cooperazione, documentate con precisione da associazioni pubbliche o enti indicanti il tipo di servizio ed i tempi entro cui tale servizio si è svolto.
- Corsi di protezione civile, certificati ed attestante le abilità acquisite;
- Corsi di formazione di volontariato, certificati ed attestante le abilità acquisite.
- La documentazione relativa a tali attività *(complementari/integrative; extra-scolastiche)* deve esser fatta pervenire al coordinatore di classe entro il 15 maggio per consentirne la valutazione da parte del Consiglio di Classe.

XX.2 - Prospetto Credito Scolastico

Documento Riservato - vedi *All. XXII.C.4* -

XXI - Libri di Testo

Disciplina	Autore	Testo	Casa Editrice
Italiano	P. Di Sacco- P. Manfredi	Scoprirai leggendo 3	B. Mondadori
Storia	S. Paolucci- G. Signorini	La nostra storia, il nostro presente.Vol.3	Zanichelli
Lab. Tecn. ed Eserc.	L. Caligaris	Lab. tecnologici ed eserc. per il quinto anno	Hoepli
Lingua e Lett. Straniera	O'Malley	English for new technology	Pearson Longman
Matematica	F. Tonolini	Matematica-Modelli e competenze	Minerva Italica
R.C.	P. Maglioli	Capaci di sognare	Sei
Scienze Motorie	E. Zocca	Competenze Motorie	D'Anna
Tecn. e Tecniche Inst. Man.	Savi	Tecnol. e tecn. di manut. di inst.e diagn. Vol.3	Calderini
Tecn. Elett. Elettron. Appl.	M. Coppelli	Scienze e tecnologie Applicate	Mondadori Scuola
Tecn. Mecc. Applic.	AA.VV.	Nuove tecnolog. meccan.e applic. Vol. 3	Hoepli

XXII - Allegati

ALLEGATO A

Griglie di valutazione

Griglia di valutazione prova scritta di Italiano – Descrittori Generali

Indicatori	Descrittori Generali della Prima Prova *(Max.60)*	*Pt.*	P.T.A.
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Ideazione e organizzazione del testo efficaci e validi, completa ed esauriente l'articolazione degli argomenti.	9/10	
	Ideazione e organizzazione del testo attinenti ad un'idea di fondo, adeguata l'articolazione degli argomenti.	7/8	
	Ideazione del testo essenziale e sintetica; schematica e generica l'articolazione degli argomenti.	6	
	Scelta e organizzazione degli argomenti non sempre attinenti alla traccia. Ideazione del testo disorganica e frammentaria.	4/5	
	Organizzazione e ideazione del testo disordinate e confuse.	2/3	
	Nulla.	0/1	
Coesione e coerenza testuale.	Piano espositivo ben articolato e strutturato secondo adeguati criteri logici; utilizzo appropriato e vario dei connettivi.	9/10	
	Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi.	7/8	
	Piano espositivo coerente, con qualche imprecisione nell'utilizzo dei connettivi testuali.	6	
	Piano espositivo non sempre coerente, con imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali.	4/5	
	Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati.	2/3	
	Nulla.	0/1	
Ricchezza e padronanza lessicale.	Lessico ampio e stile fluido ed elegante.	9/10	
	Lessico appropriato e consono al registro comunicativo.	7/8	
	Lessico semplice ed essenziale.	6	
	Qualche imprecisione lessicale e uso, non sempre adeguato, del registro comunicativo.	4/5	
	Frequenti e/o gravi imprecisioni lessicali, uso di registri comunicativi poco o per nulla adeguati al contesto.	2/3	
	Nulla.	0/1	
Correttezza grammaticale *(ortografia, morfologia, sin- tassi)***; uso corretto ed efficace della punteggiatura.**	Correttezza ortografica e morfo-sintattica. Uso corretto ed efficace della punteggiatura.	9/10	
	Esposizione corretta con lievi imprecisioni. Buon uso della punteggiatura.	7/8	
	Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico. Punteggiatura non sempre adeguata.	6	
	Presenza di errori ortografici e/o morfo-sintattici; punteggiatura poco curata.	4/5	
	Gravi errori ortografici e/o morfo-sintattici ripetuti con frequenza. Uso scorretto e inadeguato della punteggiatura.	2/3	
	Nulla.	0/1	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze ampie e sicure, documentate da eventuali citazioni pertinenti.	9/10	
	Conoscenze approfondite e dettagliate e per lo più complete. Adeguati i riferimenti culturali.	7/8	
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali.	6	
	Conoscenze modeste e limitate, quasi assenti i riferimenti culturali.	4/5	
	Conoscenze inadeguate e superficiali. Assenti i riferimenti culturali	2/3	
	Nulla.	0/1	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Elaborazione personale, approfondita, originale con efficace formulazione di giudizi critici.	9/10	
	Elaborazione personale adeguata, supportata da giudizi critici.	7/8	
	Espressione di giudizi e valutazioni personali essenziali.	6	
	Elaborazione personale generica e limitata. Giudizi critici appena accennati.	4/5	
	Elaborazione personale insufficiente; giudizi personali non presenti.	2/3	
	Nulla.	0/1	
Punteggio totale della prova			**…/60**

XXII.A.1 - Griglia di valutazione prova scritta di Italiano

Nome dell'Istituzione	I.I.S.S. "Francesco Redi" - *IPSIA "Efesto"* -
Codice Meccanografico	CTIS016003
Tipologia Prova	Prova scritta di Italiano – ***Tipologia A*** –
Commissione Esaminatrice N.	
Classe V Sez. /	B
Candidato/a	
Luogo e Data	Biancavilla, li

Indicatori	**Descrittori Specifici Tipologia A *(Max.40)***	***Pt.***	**P.T.A.**
Rispetto dei vincoli posti nella consegna *(indicazioni di massima su lunghezza del testo o forma parafrasata o sintetica)*.	Consegna pienamente rispettata.	9/10	
	Consegna adeguatamente rispettata.	7/8	
	Consegna sufficientemente rispettata.	6	
	Consegna scarsamente rispettata.	4/5	
	Consegna non rispettata.	2/3	
	Nulla.	0/1	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Ottimo livello di comprensione; analisi accurata e approfondita.	9/10	
	Adeguato livello di comprensione; analisi pertinente.	7/8	
	Comprensione complessivamente sufficiente; analisi essenziale.	6	
	Comprensione imprecisa; analisi parziale e/o poco pertinente.	4/5	
	Comprensione scorretta; analisi lacunosa.	2/3	
	Nulla.	0/1	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica *(se richiesta)*.	Analisi completa e precisa.	9/10	
	Analisi valida e appropriata.	7/8	
	Analisi corretta e adeguata.	6	
	Analisi con improprietà ed imprecisioni.	4/5	
	Analisi gravemente inadeguata ed inappropriata.	2/3	
	Nulla.	0/1	
Interpretazione corretta e articolata del testo.	Interpretazione e contestualizzazione corrette e ricche di riferimenti culturali.	9/10	
	Interpretazione e contestualizzazione sostanzialmente corrette.	7/8	
	Interpretazione e contestualizzazione sufficientemente corrette.	6	
	Interpretazione e contestualizzazione parziali ed imprecise.	4/5	
	Interpretazione quasi del tutto errata.	2/3	
	Nulla.	0/1	
Punteggio totale della prova			**…/40**

XXII.A.2 - Griglia di valutazione prova scritta di Italiano

Nome dell'Istituzione	I.I.S.S. "Francesco Redi" - *IPSIA "Efesto"* -
Codice Meccanografico	CTIS016003
Tipologia Prova	Prova scritta di Italiano – ***Tipologia B*** –
Commissione Esaminatrice N.	
Classe V Sez. /	B
Candidato/a	
Luogo e Data	Biancavilla, li

Indicatori	**Descrittori Specifici Tipologia B *(Max.40)***	***Pt.***	**P.T.A.**
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Corretta e soddisfacente.	9/10	
	Adeguata e valida.	7/8	
	Parziale ma accettabile.	6	
	Carente e insufficiente.	4/5	
	Molto scadente.	2/3	
	Nulla.	0/1	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Argomentazione criticamente strutturata.	14/15	
	Argomentazione ben elaborata.	11/13	
	Argomentazione semplice e lineare.	9/10	
	Argomentazione disorganica e/o incongruente.	6/8	
	Argomentazione del tutto incongruente.	2/5	
	Nulla.	0/1	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Ricchezza di riferimenti culturali, originalità e spirito critico.	14/15	
	Riferimenti culturali e spirito critico adeguati.	11/13	
	Riferimenti culturali e spirito critico sufficienti.	9/10	
	Riferimenti culturali parzialmente congruenti.	6/8	
	Riferimenti culturali errati e/o assenti.	2/5	
	Nulla.	0/1	
Punteggio totale della prova			**…/40**

XXII.A.3 - Griglia di valutazione prova scritta di Italiano

Nome dell'Istituzione	I.I.S.S. "Francesco Redi" - *IPSIA "Efesto"* -
Codice Meccanografico	CTIS016003
Tipologia Prova	Prova scritta di Italiano – ***Tipologia C*** –
Commissione Esaminatrice N.	
Classe V Sez. /	B
Candidato/a	
Luogo e Data	Biancavilla, li

Indicatori	**Descrittori Specifici Tipologia C *(Max.40)***	***Pt.***	**P.T.A.**
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	Completa aderenza alla traccia. Titolo e paragrafazione efficaci e originali.	9/10	
	Aderenza alla traccia adeguata e valida. Titolo e paragrafazione adeguati.	7/8	
	Aderenza alla traccia sufficiente. Titolo adeguato.	6	
	Aderenza alla traccia carente e insufficiente. Titolo inadeguato.	4/5	
	Inadeguatezza alla traccia.	2/3	
	Nulla.	0/1	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Esposizione efficace ed originale.	14/15	
	Esposizione chiara e scorrevole.	11/13	
	Esposizione semplice e lineare.	9/10	
	Esposizione non sempre chiara.	6/8	
	Esposizione disordinata e confusa.	2/5	
	Nulla.	0/1	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Ricchezza di riferimenti culturali, originalità e spirito critico.	14/15	
	Riferimenti culturali e spirito critico adeguati.	11/13	
	Riferimenti culturali e spirito critico sufficienti.	9/10	
	Riferimenti culturali parzialmente congruenti.	6/8	
	Riferimenti culturali errati e/o assenti.	2/5	
	Nulla.	0/1	
Punteggio totale della prova			**…/40**

XXII.A.4 - Griglia di valutazione della seconda prova scritta

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA DI ITALIANO PER STUDENTI CON BES PERSONALIZZATA VA PER ALUNNO CON PEI

INDICATORI		DESCRITTORI	Pt.	P.T.A.
COMPETENZA NELLA LINGUA ITALIANA	Correttezza ortografica Correttezza morfosintattica Punteggiatura	Generalmente scorretta	0,5	
		Abbastanza corretta	1	
		Globalmente chiara	1,5	
	Lessico e stile	Limitato	0,5	
		Pertinente	1	
COMPETENZA ESPOSITIVA	Caratteristiche del contenuto Ricchezza di informazioni / contenuti Comprensione del testo Capacità di argomentazione	Parziale	1	
		Sufficiente	1,5	
		Adeguato	2	
COMPETENZA ORGANIZZATIVA	Coerenza e organicità del discorso	Nulla o scarsa coerenza e frammentarietà	0-0,5	
	Articolazione chiara e ordinata del testo	Sufficiente coerenza e organicità	1	
	Collegamento ed equilibrio tra le parti	Buona coerenza e organicità	1,5	
PERTINENZA	Adeguatezza alla traccia Aderenza alla richiesta	Inadeguata	0	
		Parzialmente adeguata	1	
		Adeguata	2	
CREATIVITA'	Rielaborazione personale	Non significativa	0	
		Parzialmente significativa	1	
		Significativa	2	
VALUTAZIONE		Voto in decimi		____/10
		Voto in ventesimi		____/20

XXII.A.5 - Griglia di valutazione della seconda prova scritta

Nome dell'Istituzione	I.I.S.S. "Francesco Redi" - *IPSIA "Efesto"* -
Codice Meccanografico	CTIS016003
Tipologia Prova	Seconda Prova Scritta – IP14
Commissione Esaminatrice N.	
Classe V Sez. /	B
Candidato/a	
Luogo e Data	Biancavilla, li

Indicatori	**Descrittori Specifici Tipologia IP14** ***(Max.20)***	***Pt.***	**P.T.A.**
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina. ***(Pt. Max 5)***	Eccellente	5	
	Avanzato	4	
	Sufficiente	3	
	Insufficiente	1/2	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione. ***(Pt. max 8)***	Eccellente	8	
	Avanzato	6/7	
	Sufficiente	5	
	Insufficiente	≤ 4	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti. ***(Pt. Max 4)***	Eccellente	4	
	Avanzato	3	
	Sufficiente	2	
	Insufficiente	1	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici. ***(Pt. Max 3)***	Eccellente/Avanzato	3	
	Sufficiente	2	
	Insufficiente	1	
Punteggio totale della prova			**…/20**

XXII.A.6 - Griglia di valutazione prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati come da Allegato A dell'O.M. 67 del 31/03/2025.

Nome dell'Istituzione	I.I.S.S. "Francesco Redi" - *IPSIA "Efesto"*
Codice Meccanografico	CTIS016003
Tipologia Prova	Orale
Commissione Esaminatrice N.	
Classe V Sez. /	B
Candidato/a	
Luogo e Data	Biancavilla, li

Indicatori	Livelli	Descrittori Specifici *(Max.40)*	*Pt.*	P.T.A.
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	**0.50 – 1**	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	**1.50 - 2.50**	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	**3 - 3.50**	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	**4 - 4.50**	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	**5**	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	**0.50 – 1**	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	**1.50 - 2.50**	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	**3 - 3.50**	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	**4 - 4.50**	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	**5**	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	**0.50 – 1**	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	**1.50 - 2.50**	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	**3 - 3.50**	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	**4 - 4.50**	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	**5**	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	**0.50**	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	**1**	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	**1.50**	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	**2**	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	**2.50**	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	**0.50**	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	**1**	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	**1.50**	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	**2**	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	**2.50**	
Punteggio totale della prova				**…/20**

XXII.A.7 - Valutazione generale

Nome dell'Istituzione	I.I.S.S. "Francesco Redi" - *IPSIA "Efesto"* -
Codice Meccanografico	CTIS016003
Tipologia Documento	Valutazione Generale
Commissione Esaminatrice N.	
Classe V Sez. /	B
Candidato/a	
Luogo e Data	Biancavilla, li

Totale *(Parte Generale)*	**…/20**
Totale *(Parte Specifica)*	**…/20**
Totale *(Colloquio)*	**…/20**
Totale	**…/60**

Commissione Esaminatrice

Commissario	Disciplina	Firma

Luogo e Data	Il Presidente della Commissione

ALLEGATO B

XXII.B.1 - Percorsi tematici

Docente	Barbara Lauria
Documento Allegato	Percorsi Tematici
Disciplina	Italiano, Storia ed Educazione Civica
Classe/Sez.	V/B

1. IL NIDO: RIFUGIO O TRAPPOLA?			
ITALIANO	X Agosto	Myricae	G. Pascoli
STORIA	La famiglia nel periodo fascista		
ED. CIVICA	La Costituzione Italiana		

2. SIMBOLISMO DI UN'EPOCA			
ITALIANO	Il gelsomino notturno La metafora del "fanciullino"	Canti di Castelvecchio	G. Pascoli
STORIA	La simbologia nei regimi dittatoriali		
ED. CIVICA	Libertà, uguaglianza, solidarietà		

3. LA RESPONSABILITA' DELL'ESISTENZA			
ITALIANO	Il fumo	La coscienza di Zeno	I. Svevo
STORIA	La resistenza antifascista		
ED. CIVICA	Prevenzione alle dipendenze	Incontri sul tema	

4. IL CAMBIAMENTO			
ITALIANO	Il fu Mattia Pascal	Trama	L. Pirandello
STORIA	Congresso di Parigi e crisi nel dopoguerra		
ED. CIVICA	Nascita della nuova forma di governo: La Repubblica		

5. FRATELLI			
ITALIANO	Fratelli	Allegria	G. Ungaretti
STORIA	La seconda guerra mondiale		
ED. CIVICA	Il principio di solidarietà: il rispetto dell'altro		

6. SE QUESTO È UN UOMO			
ITALIANO	Se questo è un uomo		P. Levi
STORIA	La soluzione finale, deportazione e sterminio		
ED. CIVICA	Il principio di uguaglianza		

7.			
ITALIANO	Nedda e le altre: le donne vinte nella visione verghiana		G. Verga
STORIA	Le donne tra le due guerre		
ED. CIVICA	Violenza di genere		

8. SULLE SOGLIE DI UN MONDO NUOVO			
ITALIANO	La pioggia nel pineto	Alcyone	G. D'Annunzio
STORIA	L'impresa di fiume		
ED. CIVICA	Privacy e condivisione in rete		

9. IL DIRITTO ALL'ISTRUZIONE			
ITALIANO	Rosso malpelo	Vita dei campi	G. Verga
STORIA	Giolitti e la legge Casati		
ED. CIVICA	L'istruzione e l'universo BES		

10. L'IDEALE DELL'OSTRICA

ITALIANO	I Malavoglia	Trama	G. Verga
STORIA	Giolitti e il meridione		
ED. CIVICA	Sicurezza sul lavoro		

11. COVID-19: ISOLAMENTO E SOLITUDINE

ITALIANO	Enrico IV	Vita dei campi	L. Pirandello
STORIA	La prima guerra mondiale: I soldati nella trincea e la "spagnola"		
ED. CIVICA	Salute e benessere	Agenda 2020 – Ob. 3	

12. LA CRISI DELLE CERTEZZE

ITALIANO	Spesso il male di vivere ho incontrato	Ossi di seppia	E. Montale
STORIA	Il nazismo		
ED. CIVICA	"Le assaggiatrici"	Film	

13. IDENTITÀ SOCIALE

ITALIANO	Uno, nessuno, centomila	Trama	L. Pirandello
STORIA	Gli scemi di guerra		
ED. CIVICA	La centralità della persona umana		

14. ALLE FRONDE DEI SALICI

ITALIANO	Alle fronde dei salici	Giorno dopo giorno	S. Quasimodo
STORIA	Orrore nei campi di sterminio		
ED. CIVICA	Il rispetto dell'altro: contro ogni forma di violenza	Costituzione	

15. OLTRE IL LIMITE

ITALIANO	Dal "Superuomo" di D'Annunzio all'"Inetto di Svevo"		
STORIA	I totalitarismi		
ED. CIVICA	Il rispetto delle regole: contro l'illegalità e la criminalità		

16. UNA VOCE

ITALIANO	Una voce	Trama	L. Pirandello
STORIA	L'invenzione della radio		
ED. CIVICA	Il sentimento: tra reale e virtuale		

XXII.B.2 - Schede Informative Italiano e Storia

Docente	Barbara Lauria
Documento Allegato	Scheda informativa e relazione finale
Disciplina	Italiano
Classe/Sez.	V/B

Scheda informativa disciplina: ITALIANO

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA:	Tenendo conto del livello di partenza e delle ore a disposizione, il programma svolto ha subito qualche rallentamento, causato anche da qualche frequenza irregolare, accompagnata da una partecipazione, spesso, poco attiva. Tuttavia la maggior parte della classe ha seguito e partecipato con serietà e interesse partecipativo. Mediamente, dunque, la classe ha raggiunto gli obiettivi prefissati anche se in parte rimodulati, con un profitto buono. **Competenze:** - Orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali.; - Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi; - Produrre testi scritti di diversa tipologia.
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI:	**Giovanni Verga e il verismo** **Da" Vita dei campi":** **Rosso Malpelo** **La lupa** **Nedda** **"I Malavoglia" trama** **"Mastro don Gesualdo" trama** **G. Pascoli: vita e poetica** **La poetica del fanciullino** **Da "Myricae"X Agosto** **Da "Canti di Castelvecchio"** **Il gelsomino notturno** **G. D'Annunzio: vita e opere** **"Il Piacere"** **"La pioggia nel pineto"** **L.Pirandello: vita e opere** **L'Umorismo: saggio** **"Il fu Mattia Pascal"** **"Uno, nessuno, centomila"** **Dalle novelle:** **Una voce** **Enrico IV-trama** **I.Svevo: la vita** **"La coscienza di Zeno".** **S. Quasimodo** **"Alle fronde dei salici"** **G.Ungaretti** **Da "Allegria"** **Fratelli** **P.Levi** **"Se questo è un uomo"** **E. Montale** **"Spesso il male di vivere ho incontrato"**

ABILITÀ:	**Abilità:** - Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite; - Individuare i caratteri specifici di un testo letterario; Orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali.
METODOLOGIE:	Ai fini di conoscere il livello di base della classe e di renderlo quanto più omogeneo possibile, si è ritenuto opportuno effettuare un ripasso di alcuni argomenti, questo ha permesso di acquisire i prerequisiti necessari per lo svolgimento del programma previsto. Le lezioni sono state svolte tenendo conto del monte ore a disposizione, in modo da avere la giusta distribuzione nelle ore impiegate alle spiegazioni per le dovute conoscenze teoriche e le ore impiegate per tutte le attività pratiche previste come la produzione di testi scritti. **Metodologie:** - Lezione frontale - Video-lezioni
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE:	Interrogazioni orali Verifiche scritte Eventuali lavori di approfondimento individuali e/o di gruppo Verifiche e prove scritte, incluse simulazioni di prove d'esame. Colloqui, partecipazione e coinvolgimento individuale e/o collettivo. Esperienze di rielaborazione personale dell'alunno su argomenti e unità di apprendimento svolte (sulla base di letture, materiali, film, video, esperimenti, grafici, ecc) con invito a documentarsi di persona e relazionare. • Partecipazione; • Disponibilità alla collaborazione con docenti e compagni; • Interazione costruttiva; • Costanza nello svolgimento delle attività; • Impegno nella produzione del lavoro proposto; Progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità, competenze

VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE:	Interrogazioni orali Verifiche scritte Eventuali lavori di approfondimento individuali e/o di gruppo Verifiche e prove scritte, incluse simulazioni di prove d'esame. Colloqui, partecipazione e coinvolgimento individuale e/o collettivo. Esperienze di rielaborazione personale dell'alunno su argomenti e unità di apprendimento svolte (sulla base di letture, materiali, film, video, esperimenti, grafici, ecc) con invito a documentarsi di persona e relazionare. • Partecipazione; • Disponibilità alla collaborazione con docenti e compagni; • Interazione costruttiva; • Costanza nello svolgimento delle attività; • Impegno nella produzione del lavoro proposto; Progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità, competenze.
TESTI E MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	• Video-lezioni su classroom; • Mappe; • Appunti;

Biancavilla 08 Maggio 2025

F.to Prof. ssa Barbara Lauria

Relazione finale disciplina: ITALIANO

RELAZIONE FINALE 2024/2025			
Docente :Cognome e Nome			*Lauria Barbara*
Materia D'insegnamento			*Italiano*
CLASSE	*V*	*SEZ*	*B*

OSSERVAZIONI RISPETTO ALLA SITUAZIONE DI PARTENZA

La classe, presenta in generale, una conoscenza accettabile dei contenuti e delle tematiche, trattati durante l'anno scolastico, qualcuno ha trovato difficoltà nella capacità elaborativa della forma scritta, viste le lacune pregresse in forme grammaticali e sintattiche. Parte degli alunni esprime concetti semplici e concisi, limitandosi a forme poco elaborate, frutto di una scarsa abitudine ad esprimersi in lingua italiana. Molti hanno migliorato la capacità di ascolto e di dialogo su tematiche di attualità, più consone alle richieste fattive e concrete di ogni singolo elemento. Gli alunni, sono riusciti in parte, a studiare in modo ordinato e costante, superando il nozionismo e la mnemonicità che, comunque in alcuni casi, permane come metodo privilegiato di studio. In qualche caso l'interesse allo studio è stato mediocre con conseguenti lacune nel profitto.

OSSERVAZIONI RELATIVE ALLE METODOLOGIE APPLICATE

Nel corso delle lezioni si è ritenuto utile sollecitare i meno volenterosi, invitandoli ad una partecipazione più attiva al dialogo educativo, cercando di far capire l'importanza dei contenuti delle discipline letterarie, non solo limitatamente al rendimento scolastico, ma come elementi necessari per la formazione culturale di ogni singolo individuo. Le poetiche degli autori studiati, si sono concretizzate in forme di dialogo, affrontato in classe, anche attraverso proiezioni video e, in attività di ricerca. La lezione frontale è stata utilizzata come momento esplicativo delle attività da svolgere, accompagnata da videolezioni e docu-film. Per gli alunni, si è attivato un percorso tematico che potesse semplificare le loro attività di ricerca, come prodotto di consegna nella produzione dell'UDA, nell'ottica che il linguaggio può diventare poesia, anche sotto forme diverse di comunicazione.

OSSERVAZIONI RELATIVE AGLI STRUMENTI

Oltre ai libri di testo è stato utilizzato materiale vario come fotocopie, strumenti audiovisivi e letture mirate, volte al consolidamento dei contenuti già acquisiti. Attività laboratoriali.

OSSERVAZIONI RELATIVE ALLA VALUTAZIONE

Per la valutazione dei progressi ottenuti durante il corso dell'anno ci si è avvalsi di verifiche orali, analisi dei testi specifici studiati, osservazione sull' impegno e l'interesse, mostrati durante gli incontri in classe.

OSSERVAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

I programmi sono stati svolti con ritmi e tempi adeguati alla realtà della classe che necessitava dopo il primo quadrimestre di un fermo didattico. Il programma preventivato all'inizio dell'anno, non è stato completato, privilegiando l'aspetto qualitativo dei contenuti, piuttosto che quello quantitativo.

Biancavilla 08 Maggio 2025

F.to Prof. ssa Barbara Lauria

Docente	Barbara Lauria
Documento Allegato	Scheda informativa e relazione finale
Disciplina	Storia
Classe/Sez.	V/B

Scheda informativa disciplina: STORIA

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA:	A fine anno si può affermare che, quanto preventivato all'inizio dell'anno, non si è realizzato del tutto. Tuttavia, la classe ha lavorato per raggiungere gli obiettivi prefissati anche se in modo semplificato Per raggiungere le seguenti: **Competenze:** - Conoscere gli eventi essenziali della storia del Novecento.; - Riconoscere alcune linee di fondo della storia del Novecento.
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI:	**Il brigantaggio e il Meridione** ***Giolitti al potere;** ***La Prima guerra mondiale;** ***Il Fascismo;** ***Il Nazismo;** ***La seconda guerra mondiale.**
ABILITÀ:	**Abilità:** - Riconoscere nella storia del primo Novecento le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di persistenza e di discontinuità.
METODOLOGIE:	Ai fini di conoscere il livello di base della classe e di renderlo quanto più omogeneo possibile, si è ritenuto opportuno effettuare un ripasso di alcuni argomenti , questo ha permesso di acquisire i prerequisiti necessari per lo svolgimento del programma previsto. **Metodologie:** - Lezione frontale - Video-lezioni - Mappe concettuali
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE:	Interrogazioni orali Verifiche scritte Eventuali lavori di approfondimento individuali e di gruppo Colloqui, partecipazione e coinvolgimento individuale o collettivo. Esperienze di rielaborazione personale dell'alunno su argomenti e unità di apprendimento svolte (sulla base di letture, materiali, film, video, esperimenti, grafici, ecc.) con invito a documentarsi di persona e relazionare. • Partecipazione; • Disponibilità alla collaborazione con docenti e compagni;

	• Interazione costruttiva; • Costanza nello svolgimento delle attività; • Impegno nella produzione del lavoro proposto; Progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità, competenze
TESTI E MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	• Video-lezioni su classroom; • Mappe; • Appunti;

Biancavilla 08 Maggio 2025

F.to Prof.ssa Barbara Lauria

Relazione finale disciplina: STORIA

RELAZIONE FINALE 2024/2025			
Docente: Cognome e Nome			*Lauria Barbara*
Materia D'insegnamento			*Storia*
CLASSE	*V*	*SEZ*	*B*

OSSERVAZIONI RISPETTO ALLA SITUAZIONE DI PARTENZA

Ad anno scolastico concluso si prende atto che la classe ha mediamente raggiunto le conoscenze prefissate, migliorando, la capacità di analisi e sintesi nell'approccio con gli argomenti trattati. Qualche alunno ha studiato in modo poco costante, affidandosi spesso alle semplici nozioni, soprattutto con la lettura degli eventi storici svolta in classe, anche attraverso proiezione di docu-film. In qualche caso l'interesse allo studio è stato scarso con conseguente profitto insufficiente.

OSSERVAZIONI RELATIVE ALLE METODOLOGIE APPLICATE

Nel corso delle lezioni si è ritenuto utile stimolare i meno volenterosi sollecitandoli ad una più attiva partecipazione al dialogo educativo, cercando di far capire l'importanza dei contenuti delle discipline storiche non solo limitatamente al rendimento scolastico, ma come elementi necessari per la formazione culturale di ogni singolo.

La lezione frontale è stata utilizzata come momento esplicativo delle attività che si intendeva fare svolgere agli alunni e, spesso, schede sintattiche, proiezioni audio-video, hanno accompagnato la spiegazione svolta in classe. Gli alunni hanno svolto un lavoro di consegna relativamente alla ricerca di testi musicali, da accompagnare ai percorsi tematici, sviluppati per attivare una visione d'insieme facilitatrice e semplificata nell'approccio con la disciplina, viste le difficoltà mostrate nell'autonomia relativa a percorsi interdisciplinari a cui gli stessi discenti erano stati chiamati.

OSSERVAZIONI RELATIVE AGLI STRUMENTI

Materiale audiovisivo e schede di sintesi caricati su classroom, aula informatica per ricerche QR code.

OSSERVAZIONI RELATIVE ALLA VALUTAZIONE

Per la valutazione dei progressi ottenuti durante il corso dell'anno, ci si è avvalsi di verifiche orali, spunti di riflessione, partecipazione e impegno mostrati durante le ore, svolte in classe. Inoltre si è tenuto conto delle attività di ricerca con QR code per percorsi tematici.

OSSERVAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

I programmi sono stati svolti calibrando ritmi e tempi alla realtà della classe, che risultava essere talvolta piuttosto distratta e poco partecipe alla disciplina. Il programma preventivato all'inizio dell'anno, non è stato completato; si è privilegiato piuttosto l'interesse che ognuno ha mostrato su argomenti che si offrivano ad attività di riflessione in classe.

Biancavilla 08 Maggio 2025

F.to Prof.ssa Barbara Lauria

XXII.B.3 - Scheda informativa Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni

Docente	Giovanni Lo Giudice
Documento Allegato	Scheda Informativa e Relazione Finale
Disciplina	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni
Classe/Sez.	V/B

Scheda informativa disciplina: LTE

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA:	Tenendo conto del monte ore a disposizione e di un livello di partenza complessivamente sufficiente, il programma svolto ha subito una leggera rimodulazione in termini di contenuti svolti rispetto a quelli prefissati. Sono stati necessari anche interventi di ripasso per approfondire e ove necessario rivedere gli argomenti trattati. Mediamente comunque la classe ha raggiunto gli obiettivi prefissati con un profitto medio sufficiente ed in alcuni casi anche superiore. **Competenze:** - Saper usare gli strumenti di misura corretti; - Progettare e realizzare schemi di impianti industriale (in logica cablata e programmabile); - Mettere in pratica un impianto industriale e collaudarlo seguendo le normative di riferimento e le corrette direttive - Saper intervenire ai fini della risoluzione di un guasto e programmare un piano di manutenzione ordinaria necessario al mantenimento dell'impianto realizzato; - Saper dimensionare un impinto anche in termini di dispositivi di protezione da sovracorrenti; - Relazionare il progetto realizzato usando una terminologia appropriata; - Reperire informazioni da manuali tecnici di riferimento.
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI:	**Modulo 1 (Misure)** - Richiami sulle grandezze elettriche - Misure di tensione, corrente e potenza alternata trifase - Analisi e comprensione schemi di impianti elettrici industriali - Sovracorrenti e correnti di dispersione negli impianti - Dimensionamento dispositivi di protezione e linea **Modulo 2 (Dispositivi per impianti industriali)** - Dispositivi di potenza: Teleruttore e relè di potenza, sezionatori. - Dispositivi ausiliari: Contatti ausiliari, relè, dispositivi di segnalazione, pulsanti, temporizzatori, contatori. - Dispositivi di protezione: Fusibili, relè ed interruttori magnetotermici e interruttori differenziali. - Sensori, trasduttori ed attuatori. - Coordinamento dei dispositivi di protezione - Macchine elettriche: Trasformatore e motore asincrono trifase. **Modulo 3 (Impianti per l'automazione industriale in WLC)** - Logica cablata: Analisi e comprensione schemi elettrici, layout pannelli e quadri elettrici. - Circuiti logici fondamentali. - Circuito a memoria elettromeccanica. - Cicli di funzionamento. - Teleavviamento M.A.T. con lampade di segnalazione. - Inserzione relè termico, taratura ed intervento simulato con segnalazione. - Inversione di marcia di un M.A.T. con lampade di segnalazione.

	- Teleavviamento stella/triangolo di un M.A.T. - Teleavviamenti arresto e marcia temporizzati e con contaimpulsi. - Impianto per il controllo del livello di una vasca. - Automazione di un cancello automatico. - Ricerca guasti e manutenzione degli impianti elettrici. - Sviluppo e prova di impianti con l'ausilio del simulatore CadEsimu. - Sviluppo pratico e collaudo di impianti industriali. **Modulo 4 (Logica programmabile)** - Introduzione al PLC: Caratteristiche e differenza tra logica cablata e logica programmabile. - Struttura del PLC. - Linguaggi di programmazione: Ladder e lista istruzioni - Realizzazione pratica delle principali funzioni del PLC attraverso applicazioni pratiche su PLC "Omron" (programmazione in listato istruzioni con tastierino). - Software "Ecostruxure machine expert-basic" per la programmazione PLC della famiglia Schneider. - Simulatore CadEsimu per la programmazione di LOGO Siemens e Omron. - Teleavviamenti M.A.T. con PLC (CadEsimu - Ladder). - Teleinversioni M.A.T. con PLC (CadEsimu-Ladder). - Teleavviamenti stella/triangolo manuali e temporizzati con PLC (CadEsimu - Ladder). - Teleavviamenti M.A.T. tramite contatori. - Uso della sensoristica negli impianti per l'implementazione dell'automazione industriale. - Realizzazione impianto per il controllo del livello di una vasca con PLC ed uso di sensori di livello (CadEsimu - Ladder). - Movimentazione di un elevatore a due piani tramite PLC (CadEsimu - Ladder). - Realizzazione di un progetto per la movimentazione di un nastro trasportatore con conteggio di oggetti di diversa dimensione, arresto al raggiungimento del numero prefissato e ripartenza temporizzata attraverso l'uso di sensori di prossimità induttivi – programmazione con "Ecostruxure machine expert-basic" in linguaggio ladder, realizzazione pratica con uso di un "PLC TM221CE24R Schneider" - Gestione di un segnale analogico tramite "TM221CE24R Schneider" - Conversione di una temperatura e di una intensità luminosa in una tensione variabile 0-10V tramite NTC per essere elaborata da un "TM221CE24R Schneider" - Introduzione ad "Arduino" caratteristiche, struttura hardware e IDE per la programmazione. - Funzioni principali per la programmazione di "Arduino" - Realizzazione di applicazioni con l'uso di "Arduino". **Modulo 5 (Sicurezza)** - Protezione degli operatori contro la scossa elettrica. - Alimentazione circuiti ausiliari in bassissima tensione (PELV) - Messa in sicurezza di macchine prima di un intervento di manutenzione. - Funzioni di arresto di emergenza. - Interblocchi di protezione (avvio macchine in sicurezza). - Dispositivi di protezione individuale e collettivi. - Gradi di protezione IPXX. - Normative di riferimento per gli impianti industriali.

ABILITÀ:	**Abilità:** - Analizzare e comprendere simboli e schemi elettrici; - Riconoscere la corretta strumentazione in base al lavoro da svolgere; - Saper interpretare i dati di targa dei dispositivi utilizzati; - Saper consultare i manuali tecnici di riferimento.
METODOLOGIE:	Ai fini di conoscere il livello di base della classe e di renderlo quanto più omogeneo possibile, ho ritenuto opportuno effettuare un ripasso di alcuni argomenti degli anni precedenti, questo ha permesso di acquisire i prerequisiti necessari per lo svolgimento del programma previsto. Le lezioni sono state svolte tenendo conto del monte ore a disposizione, in modo da avere la giusta distribuzione nelle ore impiegate alle spiegazioni per le dovute conoscenze teoriche e le ore impiegate per tutte le attività pratiche previste. L'esposizione degli argomenti trattati, ha tenuto conto delle capacità logico-cognitive e pratiche della classe, cercando di produrre contenuti di facile assimilazione e cercando, ove possibile, di stimolare il loro interesse anche con l'ausilio di video proiezioni e uso di software di simulazione **Metodologie:** - Lezione frontale - Lezione interattiva - Metodo induttivo - Metodo deduttivo - Lavori di gruppo - Didattica laboratoriale - Simulazioni - Problem solving - Analisi di schemi
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE:	Oltre alla conoscenza dei contenuti, l'utilizzo di un linguaggio tecnico appropriato durante l'esposizione, è stata valutata anche la capacità di saper ricercare un eventuale guasto in un sistema e risolvere il problema riscontrato, ricreando reali situazioni di lavoro, con le dovute tecniche e abilità, nel rispetto delle normative previste in termini di messa in opera e di sicurezza negli ambienti di lavoro. I criteri per l'assegnazione dei voti utilizzati, sono stati quelli stabiliti in sede di consiglio.
TESTI E MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Appunti e fotocopie sono state la principale fonte per lo studio. Oltre alle classiche attività laboratoriali dove sono state messe in pratica la maggior parte delle attività svolte, molto utile è stato l'utilizzo di un simulatore che ha permesso loro di sviluppare la capacità di progettazione e la capacità della diagnostica di un problema nella ricerca dei guasti nei sistemi trattati. - Trainer per impianti industriali; - Schemi di impianti elettrici; - Simulatore di impianti elettrici; - Appunti; - PLC (Omron, LOGO, Schneider) - Contenuti multimediali; - Testi di elettronica/elettrotecnica; - Manuali tecnici; - Software di simulazione (CadESimu); - Software di programmazione (Ecostruxure machine expert-basic).

Biancavilla 08 Maggio 2025 ***F.to Prof. Giovanni Lo Giudice***

Relazione finale disciplina: LTE

RELAZIONE FINALE 2024/2025

Docente :Lo Giudice Giovanni

Materia d'insegnamento: Laboratori tecnologico ed esercitazioni

CLASSE: V SEZ: B MAT

Quadro sintetico della classe

La classe è composta da 8 studenti frequentanti, dei quali uno seguito dall'insegnate di sostegno con un programma per obiettivi minimi, presenta ad oggi un livello medio complessivamente sopra la sufficienza, tranne in qualche caso, a causa di una frequenza non regolare e di un livello di interesse non adeguato. L'approccio con lo studio, è stato quasi sempre limitato alle sole ore scolastiche, ma nel complesso costante e produttivo. Quando opportunamente stimolati ad un problema da risolvere, soprattutto con attività pratiche, alcuni di loro hanno dimostrato discrete capacità logiche, di analisi e di comprensione del problema proposto, riuscendo a risolvere la problematica sempre con successo. Dal punto di vista disciplinare, la classe ha mantenuto un comportamento quasi sempre adeguato dimostrando rispetto tra pari e nei confronti del docente.

Obbiettivi per competenze e abilità

Competenze:

- Saper usare gli strumenti di misura corretti;
- Progettare e realizzare schemi di impianti industriali (a logica cablata e programmata);
- Realizzare in forma pratica un impianto industriale e collaudarlo (a logica cablata e programmata);
- Saper intervenire ai fini della risoluzione guasti degli impianti industriali;
- Saper scegliere il corretto dispositivo per la protezione di utenze e persone;
- Relazionare il progetto realizzato usando una terminologia tecnica appropriata.
- Lavorare nel rispetto delle normative in merito all' aspetto tecnico e della sicurezza

Abilità:

- Analizzare e comprendere simboli e schemi elettrici;
- Riconoscere la corretta strumentazione in base al lavoro da svolgere;
- Saper interpretare i dati di targa dei dispositivi utilizzati;
- Saper consultare i manuali tecnici di riferimento.

Strumenti di lavoro utilizzati

Appunti e fotocopie sono state la principale fonte per lo studio. Oltre alle classiche attività laboratoriali dove sono state messe in pratica la maggior parte delle attività svolte, molto utile è stato l'utilizzo di un simulatore che ha permesso loro di sviluppare la capacità di progettazione e la capacità della diagnostica di un problema nella ricerca dei guasti nei sistemi trattati.

- Trainer per impianti industriali;
- Schemi di impianti elettrici;
- Simulatore di impianti elettrici;
- Appunti;
- PLC: Schneider, Omron, LOGO Siemens.
- Contenuti multimediali;
- Testi di elettronica/elettrotecnica;
- Manuali tecnici;
- Software di simulazione e programmazione: Ecostruxure machine expert-Basic, CadESimu).

Osservazioni relativi ai criteri di valutazione

Oltre alla conoscenza dei contenuti, l'utilizzo di un linguaggio tecnico appropriato durante l'esposizione, è stata valutata anche la capacità di saper ricercare un eventuale guasto in un sistema e risolvere il problema riscontrato, ricreando reali si- tuazioni di lavoro, con le dovute tecniche e abilità, nel rispetto delle normative previste in termini di messa in opera e di si-
curezza negli ambienti di lavoro. I criteri per l'assegnazione dei voti utilizzati, sono stati quelli stabiliti in sede di consiglio.

Osservazioni sulle metodologie didattiche

Ai fini di conoscere il livello di base della classe e di renderlo quanto più omogeneo possibile, ho ritenuto opportuno effettuare un ripasso di alcuni argomenti degli anni precedenti, questo ha permesso di acquisire i prerequisiti necessari per lo svolgimento del programma previsto. Le lezioni sono state svolte tenendo conto del monte ore a disposizione, in modo da avere la giusta distribuzione nelle ore impiegate alle spiegazioni per le dovute conoscenze teoriche e le ore impiegate per tutte le attività pratiche previste. L'esposizione degli argomenti trattati, ha tenuto conto delle capacità logico-cognitive e pratiche della classe, cercando di produrre contenuti di facile assimilazione e cercando, ove possibile, di stimolare il loro interesse anche con l'ausilio di video proiezioni e uso di software di simulazione. I programmi sono stati svolti con ritmi e tempi adeguati alla realtà della classe che necessitava dopo il primo quadrimestre di un fermo didattico con lo scopo di recuperare le insufficienze maturate nel corso del primo quadrimestre e cercare di livellare il più possibile il livello della classe. Il programma preventivato all'inizio dell'anno, è stato quasi totalmente sviluppato, cercando di privilegiare l'aspetto qualitativo dei contenuti, piuttosto che quello quantitativo.

Osservazioni sugli obiettivi raggiunti

Tenendo conto del livello di partenza e delle ore a disposizione, il programma svolto ha subito rallentamenti, causati anche da una frequenza non sempre assidua e una partecipazione spesso poco attiva. E' stato necessario durante l'anno rivedere più volte gli argomenti trattati, nonché la modifica nelle modalità di somministrazione. Per mantenere alta la concentrazione sono state effettuate verifiche orali, sfruttate anche come ripasso degli argomenti trattati in precedenza. Mediamente comunque la classe ha raggiunto gli obiettivi prefissati anche se in parte rimodulati, con un profitto medio
sufficiente ed in alcuni casi anche superiore alla sufficienza.

Biancavilla, 08/05/2025

Il docente

Prof. Giovanni Lo Giudice

XXII.B.4 - Scheda informativa Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni

Docente/i	Martino Origlio/Giuseppe Castiglione
Documento Allegato	Scheda Informativa e Relazione Finale
Disciplina	Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni
Classe/Sez.	V/B

Scheda informativa disciplina: TMA

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA:	I ragazzi sanno: - applicare i principi e leggi della termodinamica e della fluidodinamica dei gas al funzionamento dei motori termici. - Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche; - 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; - 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;
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI:	1 – FORZE E MACCHINE SEMPLICI - Statica. - Concetto di forza e momento di una forza. - Tipologie di forze. - Sollecitazioni meccaniche. - Equilibrio di un sistema di forze. - Corpi vincolati. - Macchine semplici: tipologie di leve, verricello, argano e carrucola. 2 – TRASMISSIONE DEL MOTO ROTATORIO - Alberi e perni. - Dimensionamento a torsione degli alberi meccanici. - Ruote di frizione. - Ruote dentate: struttura generale e tipologie. - Ruotismi. - Riduttori di velocità.

	3 – TERMODINAMICA - Concetti base di termodinamica: definizioni e Grandezze di Stato. - Principi della termodinamica. - Equazione di Stato dei gas ideali. - Le trasformazioni termodinamiche: isobara, isocora, isoterma e adiabatica. - I cicli termodinamici: ciclo Otto e ciclo Diesel. - Rappresentazione delle trasformazioni e dei cicli sul piano di Clapeyron. - Richiami sulle macchine a fluido motrici ed operatrici. 4 – STUDIO DEI MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA - Classificazione dei M.C.I. - Principi di funzionamento dei motori a 2 tempi e dei motori a 4 tempi. - Rappresentazione del Ciclo Otto e Ciclo Diesel sul Piano di Clapeyron. - Curve caratteristiche dei M.C.I. in funzione del numero di giri. - Elementi del manovellismo di spinta: biella, pistone, spinotto, fasce elastiche, albero motore, volano. - Elementi del sistema di distribuzione: valvole di aspirazione e di scarico, albero a camme, punterie, cinghia. - Sistema di raffreddamento e di lubrificazione di un motore a combustione interna. LABORATORIO - Realizzazione in tavola di pezzi meccanici tramite software dedicati di disegno tecnico industriale 2D e 3D. - Prototipazione e realizzazione di componenti meccanici tramite stampanti 3D. - Montaggio e smontaggio di motori a combustione interna.

ABILITÀ:	- Saper riconoscere i principali organi meccanici di un motore a combustione interna e la loro funzione; - Saper utilizzare gli strumenti per le misure di lunghezza e di precisione; - Saper utilizzare attraverso la conoscenza e l'applicazione delle norme sulla sicurezza, strumenti e tecnologie adeguate; - Scegliere i materiali in funzione delle loro caratteristiche; - Utilizzare utensili adatti alle lavorazioni richieste; - Individuare gli effetti di forze e momenti sugli organi meccanici e riconoscere le cause che contribuiscono all'usura, fatica e rottura degli stessi; - Saper dimensionare un albero meccanico a torsione; - Saper dimensionare un motoriduttore; - Saper individuare le differenze tra un MCI a benzina, a diesel, 4T e 2T; - Saper rappresentare tramite grafico i cicli termodinamici del motore Benzina e motore Diesel; - Saper rappresentare lo schema tecnico di un ciclo frigorifero per il condizionamento di un ambiente; - Saper effettuare dei disegni in ambito industriale con supporto CAD 2D e 3D;
METODOLOGIE:	Lezione frontale Lezione interattiva Schemi e sottolineatura del manuale in adozione Uso di sussidi audiovisivi e delle TIC Lavori di gruppo Didattica laboratoriale Simulazioni Mappe concettuali

Relazione finale disciplina: TMA

Materia: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni

Docenti: Origlio Martino – Castiglione Giuseppe

DISCIPLINA: **Tecnologie Meccaniche e Applicazioni**

DOCENTI: Prof. ORIGLIO MARTINO Prof. CASTIGLIONE GIUSEPPE

1. - LIBRI di TESTO ADOTTATI

"Tecnologie Meccaniche e Applicazioni" AA. VV. Vol. 3

1- QUADRO SINTETICO DEL PROFITTO DELLA CLASSE

La classe *V B M.A.T.* è formata da un esiguo numero di studenti, provenienti da diverse località del comprensorio etneo, tutti frequentanti. La classe si è presentata sin dall'inizio abbastanza omogenea sia per quanto riguarda l'età che per la preparazione di base molto prolissa. Pochissimi allievi hanno, infatti, subito, dimostrato un discreto livello di base nelle conoscenze della materia, mentre per il resto delle conoscenze abbastanza insufficienti. Nonostante i notevoli sforzi da parte del docente nel richiamare l'attenzione per la disciplina gli studenti, hanno mostrato un continuo disinteresse per la materia cercando di produrre il minimo indispensabile. Il metodo di approccio allo studio risultava poco produttivo e l'impegno limitato; diversi allievi presentavano difficoltà espositive e un linguaggio tecnico carente e al disotto degli obiettivi trasversali prefissati. Un gruppo di allievi era in possesso di una sufficiente preparazione di base e dimostrava una certa disponibilità ad acquisire nuove conoscenze.

Sul piano comportamentale la classe non ha evidenziato cambiamenti significativi dimostrando sempre un comportamento corretto ed adeguato sia nei confronti dei docenti che del gruppo classe. In generale il profitto ha progredito regolarmente raggiungendo un livello di conoscenze e competenze apprezzabile:

- un gruppo, ha mostrato scarsa disponibilità all'apprendimento ad alcune fasi del percorso didattico raggiungendo gli obiettivi minimi, che restano comunque al disotto delle aspettative;
- un gruppo di alunni, invece, si è distinto per l'impegno costante mostrato durante il percorso

didattico, raggiungendo un sufficiente livello di preparazione.

L'azione didattica è stata condotta a partire da un'attività di recupero degli argomenti che non sono stati sviluppati nel precedente anno scolastico, nel tentativo di svolgere argomenti inerenti al panorama della materia *tecnologia meccanica*. Si è proceduto, quindi, per obiettivi minimi. La motivata volontà di rafforzare negli alunni i contenuti già spiegati, le interruzioni scolastiche dovute all'assenteismo soprattutto da parte degli allievi più carenti, hanno spinto ad alcuni ridimensionamenti nello svolgimento della programmazione didattica. Per consentire una presentazione più efficace e immediata degli argomenti di studio, è stato fatto ampio ricorso all'uso di materiale multimediale (presentazioni ppt, filmati, etc..); inoltre, sono state fornite agli alunni delle dispense (su file e cartaceo) contenenti gli argomenti affrontati nell'intero percorso didattico. Le dispense sono anche la fonte principale del loro studio, considerato che nessun allievo è in possesso del libro di testo. L'attività pratica, poiché la scuola non dispone di un *laboratorio di tecnologia meccanica*, è stata affidata all'esperienza dell'alternanza scuola-lavoro. Durante le ore svolte in compresenza sono stati anche utilizzati dei video scaricati da Internet che mostravano come operare in alcune situazioni. Particolare interesse hanno mostrato tutti gli allievi riguardo al percorso extrascolastico e allo svolgimento del lavoro pratico di officina verso il quale gli allievi sono abbastanza portati, considerato che nella esperienza di alternanza scuola-lavoro hanno dimostrato impegno, interesse, capacità e serietà e che alcuni di loro svolgono nel pomeriggio attività presso officine a gestione familiare.

2 – OBIETTIVI REALIZZATI (in termini di conoscenze, competenze, capacità)

CONOSCENZE

- Conoscono le misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche
- Conoscono il concetto di sollecitazione dei materiali e dei corpi vincolati
- Conoscono la tipologia, le caratteristiche e le classi di resistenza degli organi meccanici in relazione alle diverse sollecitazioni
- Conoscono il principio di funzionamento dei motori a combustione interna e dei relativi cicli termodinamici
- Conoscono i principi fondamentali dell'idrostatica e dell'idrodinamica
- Conoscono la struttura di una ruota dentata e le varie tipologie esistenti;
- Conoscono i principi della termodinamica;

- Conoscono le principali trasformazioni termodinamiche;
- Conoscono il ciclo Otto e il ciclo Diesel sul piano di Clapeyron;
- Conoscono i principali elementi di un MCI: biella, pistone, spinotto, cilindro, fasce elastiche, albero motore, albero a camme, valvole, condotti di aspirazione di scarico;
- Conoscono le curve caratteristiche della coppia, della potenza e dei consumi di un motore a combustione interna, in funzione della variazione del numero di giri.

COMPETENZE

- Dimostrano un modesto grado di abilità nell'interpretare disegni e schemi di sistemi meccanici
- Individuano 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;
- Utilizzano correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;
- 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;
- Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività

ABILITA'

Opportunamente guidati riescono a risolvere i seguenti concetti:

- individuare gli effetti di forze e momenti sugli organi meccanici e riconoscere le cause che contribuiscono all'usura, fatica e rottura degli stessi
- definire le condizioni di esercizio di sistemi meccanici rappresentati in schemi e disegni
- individuare i componenti di un sistema sulla base delle loro funzionalità
- schematizzare un circuito idraulico e calcolare pressione e portata nelle condotte
- riconoscere i principali organi meccanici di un motore a combustione interna e la loro funzione;
- Saper utilizzare gli strumenti per le misure di lunghezza e di precisione;
- Scegliere i materiali in funzione delle loro caratteristiche;

- Utilizzare utensili adatti alle lavorazioni richieste;
- Saper dimensionare un albero meccanico a torsione;
- Saper dimensionare un motoriduttore;
- Saper individuare le differenze tra un MCI a benzina, a diesel, 4T e 2T;
- Saper rappresentare tramite grafico i cicli termodinamici del motore Benzina e motore Diesel;
- Saper effettuare dei disegni in ambito industriale con supporto CAD 2D e 3D;
- Saper effettuare una semplice saldatura con i metodi MMA e MIG.

3 – METODOLOGIA

Si è eseguita una metodologia didattica di facile acquisizione basata sulla comprensione dei concetti base, volta ad accrescere il bagaglio culturale e le competenze degli alunni, guidandoli nella ricerca della soluzione di problemi e nell'evoluzione delle discussioni, pur lasciandoli operare in autonomia. Nello svolgimento delle lezioni si è cercato di stimolare l'interesse e la partecipazione degli alunni invitandoli al ragionamento onde evitare che si abbandonassero ad uno studio mnemonico; alle trattazioni teoriche sono stati affiancanti problemi applicativi al fine di fare acquisire padronanza e dimestichezza con le formule applicative. Particolare attenzione è stata dedicata alla didattica laboratoriale per un efficace legame tra lezioni teoriche ed esercitazioni di laboratorio.

4 - STRATEGIE DIDATTICHE:

L'attività didattica è stata svolta con lezioni frontali e partecipate, affiancando agli argomenti trattati esercitazioni individuali e collettive. Tutti i problemi, sia semplici che di maggiore difficoltà, sono stati affrontati e discussi collettivamente in maniera da coinvolgere ed interessare gli alunni, stimolando le capacità di ragionamento e logiche, sviluppando il senso critico e il loro comportamento razionale.

5 – STRUMENTI DI VERIFICA

Gli strumenti di verifica adottati sono stati di tipo scritto, orale e di tipo pratico. La verifica orale è stata essa stessa uno strumento di insegnamento, avendo come fine fondamentale l'instaurazione di un dialogo piuttosto che l'interrogazione sulle nozioni apprese. È stata anche un momento di

consolidamento del sapere, perché ha permesso di evidenziare e di risolvere dubbi, incertezze, lacune. Il consolidamento delle conoscenze e delle capacità e recupero delle lacune sono state attenzioni costanti, “implementate” nello stesso metodo di insegnamento.

Di seguito i criteri e le modalità di verifica formativa che sono state sempre svolte in modalità sincrona.

Verifiche orali: A piccoli gruppi o con tutta la classe che partecipa alla riunione.

Verifiche scritte: test a risposta aperta e multipla

I criteri di valutazione riferiti alle verifiche e al comportamento indicati nella programmazione sono basati sui seguenti criteri:

- Partecipazione
- Disponibilità alla collaborazione con docenti e compagni
- Interazione costruttiva
- Costanza nello svolgimento delle attività
- Impegno nella produzione del lavoro proposto
- Progressi rilevabili nell’acquisizione di conoscenze, abilità, competenze.

Biancavilla, 08/05/2025

Il Docenti

Prof. Martino Origlio

Prof. Giuseppe Castiglione

XXII.B.5 - Scheda informativa Matematica

Docente	Giuseppina Pulvirenti
Documento Allegato	Scheda Informativa e Relazione Finale
Disciplina	Matematica
Classe/Sez.	V/B

Scheda informativa disciplina: MATEMATICA

LIVELLI DI PARTENZA RILEVATI

La maggior parte degli alunni, pur non lasciando a desiderare in quanto a comportamento e disciplina, all'inizio dell'anno scolastico hanno evidenziato poco interesse per la materia a causa di alcune carenze di base, le quali hanno rallentato lo svolgimento del programma. L'impegno profuso è stato sempre crescente.

Livelli di partenza in termini di conoscenza, competenza e capacità sono:

CONOSCENZE	Buona parte degli alunni evidenziava lacune nella preparazione di base.
COMPETENZE	Gran parte del gruppo classe presentava difficoltà ad esprimersi.
CAPACITA'	La maggior parte applicava con difficoltà le tecniche del calcolo

Analizzata la situazione generale della classe, ho ritenuto opportuno dedicare alcune lezioni al ripasso e al recupero di alcuni argomenti di algebra svolti negli anni precedenti.
La scelta dei contenuti, è riferita alla situazione iniziale della classe.

OBIETTIVI PREFISSATI

OBIETTIVI COGNITIVI		
Competenze	Indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.	
Abilità	Indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti).	
Conoscenze	Indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche.	
Conoscenze	*Abilità*	*Competenze*

Conoscenza consolidata delle principali funzioni elementari, loro proprietà e rappresentazione grafica; conoscenza dei principali elementi di topologia di R; conoscenza del concetto di limite e di alcuni teoremi relativi; conoscenza del concetto di continuità e delle principali proprietà connesse a tale concetto; conoscenza del concetto di derivata e di funzione derivabile, derivabilità e continuità, interpretazione geometrica; conoscenza delle derivate delle principali funzioni elementari e delle regole di derivazione.	Abilità consolidata nel calcolo del dominio; abilità nello studio delle proprietà di una funzione utili ai fini della sua rappresentazione grafica; abilità nel riconoscimento di funzioni continue; abilità nel calcolo di semplici limiti, nella soluzione di semplici forme di indecisione; abilità nell'applicare le regole di derivazione; abilità nell'uso delle derivate per l'analisi delle proprietà di una funzione.	Competenza nel comprendere e sintetizzare i dati acquisiti nelle diverse fasi di analisi di una funzione per giungere alla sua rappresentazione grafica; competenza nell'esprimere in forma orale i concetti fondamentali in modo adeguato; competenza nel rispondere a semplici quesiti che presuppongono una rielaborazione personale consapevole delle conoscenze acquisite; competenza nel risolvere semplici problemi applicativi relativi alle abilità acquisite.

QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA
1. Conoscere comprendere ed applicare i contenuti programmatici della disciplina; 2. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica; 3. Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica.
Standard minimi di conoscenze e competenze: saper derivare le funzioni elementari; saper determinare i punti di massimo o minimo relativo di semplici funzioni razionali intere.

- Conoscere ed utilizzare in modo consapevole le tecniche e le procedure del calcolo.
- Stimolare la loro attività riflessiva attraverso una graduale e semplice impostazione dei problemi
- Abituarli ad un raziocinio esatto ed ordinato.
- Comprendere l'importanza delle conoscenze e dell'utilizzo della simbologia e del linguaggio proprio della materia.

METODOLOGIE

Le lezioni si sono articolate in lezioni frontali per presentare una situazione problematica e le possibili soluzioni con l'aiuto di concetti già acquisiti e in lezioni dialogate per far emergere e rimuovere eventuali dubbi e incertezze.
Si sono svolte numerose esercitazioni alla lavagna per rafforzare e valutare la comprensione, l'abilità di calcolo e le capacità espositive. Dato il modesto possesso delle conoscenze, delle competenze e delle abilità di calcolo della maggior parte degli alunni, si sono evitati esercizi particolarmente laboriosi.
E' stato favorito, altresì, il potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati.

Attività di recupero

- Pausa didattica: ripasso degli argomenti già trattati con riproposizione, anche in forma semplificata, dei contenuti in cui si siano rilevate carenze per dare la possibilità di recuperare eventuali insufficienze;
- Riepilogo di alcuni argomenti: ripetizione dei contenuti più ostici alla comprensione;
- Mirato intervento del docente con esercizi individuali da proporre al bisogno;

MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI DIDATTICI UTILIZZATI

Libri di testo, lavagna tradizionale, calcolatrice, dispense, materiali prodotti dall'insegnante.

Le metodologie e gli strumenti utilizzate sono stati impiegati in maniera diversa tenendo conto delle potenzialità dei singoli alunni e delle loro difficoltà.

PIANO DI LAVORO DI LAVORO ANNUALE

<table>
<tr><td colspan="4">MODULO 1: Modulo di recupero
(sviluppato nel corso della didattica in presenza e secondo quanto preventivamente progettato)</td></tr>
<tr><td>Unità Didattiche</td><td>Competenze</td><td>Abilità</td><td>Conoscenze</td></tr>
<tr><td>U.D.1
Equazioni e sistemi lineari</td><td rowspan="2">Uso del formalismo specifico e prerequisiti fondamentali per affrontare lo studio dell'Analisi Matematica</td><td rowspan="2">er risolvere equazioni</td><td rowspan="2">Equazione</td></tr>
<tr><td>U.D.2
Equazioni di secondo grado</td></tr>
<tr><td colspan="4">Obiettivi minimi: saper operare con semplici esercizi.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Competenze trasversali di cittadinanza/apprendimento permanente:
Sostenere correttamente opinioni e punti di vista; offrirsi per la realizzazione di iniziative scolastiche ed extrascolastiche; dibattere su idee e opinioni; discutere in modo critico su norme e criteri di comportamento; ascoltare gli interventi degli altri.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="4">MODULO 2: Le disequazioni di secondo grado
(sviluppato nel corso della didattica in presenza e secondo quanto preventivamente progettato)</td></tr>
<tr><td>Unità Didattiche</td><td>Competenze</td><td>Abilità</td><td>Conoscenze</td></tr>
<tr><td>U.D.1
Disequazioni di secondo grado</td><td>Utilizzare le procedure del</td><td>Saper risolvere una disequazione di secondo</td><td>Le disequazioni di secondo grado: interpretazione</td></tr>
</table>

U.D.2 Interpretazione grafica delle disequazioni di secondo grado	calcolo aritmetico e algebrico.	grado. Risolvere le disequazioni di secondo grado graficamente.	algebrica e grafica. Tecniche di soluzioni.
Obiettivi minimi: risolvere disequazioni di secondo grado in forma normale.			
Competenze trasversali di cittadinanza/apprendimento permanente: Comunicare, risolvere problemi.			

MODULO 3: Insiemi numerici, funzioni e limiti **(**sviluppato nel corso della didattica in presenza e secondo quanto preventivamente progettato)			
Unità Didattiche	Competenze	Abilità	Conoscenze
U.D.1 Insiemi numerici e funzioni	Comprendere e far proprie le problematiche relative all'infinito tenendo conto anche delle implicazioni che esse comportano. Saper collocare storicamente lo sviluppo del calcolo infinitesimale.	Riconoscere le caratteristiche di un insieme numerico Classificare le funzioni e individuarne l'insieme di esistenza, gli intervalli di positività e di negatività, le intersezioni con gli assi.	Insiemi numerici. Le funzioni. Limiti ed asintoti.
U.D.2 Funzioni e limiti	Interpretare correttamente la scrittura di limite e comprenderne il significato al fine di trasferire questa conoscenza a situazioni concrete. Applicare correttamente algoritmi di calcolo.	Comprendere il concetto di limite, calcolare limiti di funzioni, riconoscere e confrontare infiniti e infinitesimi.	
Obiettivi minimi: saper operare con semplici funzioni.			
Competenze trasversali di cittadinanza/apprendimento permanente: Comunicare, risolvere problemi.			

MODULO 4: Funzioni e continuità			
Unità Didattiche	Competenze	Abilità	Conoscenze
U.D.1 Funzioni e continuità	Comprendere e far proprie le problematiche relative all'infinito tenendo conto	Riconoscere la continuità di una funzione in un punto e in un intervallo.	Funzioni continue.

	anche delle implicazioni che esse comportano.		Gli asintoti di una funzione.
U.D.2 Asintoti	nterpretare correttamente la scrittura di limite e comprenderne il significato al fine di trasferire questa conoscenza a situazioni concrete.	dividuare gli asintoti di una funzione.	
Obiettivi minimi: saper operare con semplici funzioni.			
Competenze trasversali di cittadinanza/apprendimento permanente: Comunicare, collaborare e partecipare. Risolvere problemi.			

MODULO 5: Le derivate			
Unità Didattiche	Competenze	Abilità	Conoscenze
U.D.1 Le derivate		Comprendere il concetto di derivata. Saper calcolare: la derivata di una funzione applicando la definizione. Calcolare la derivata di una funzione applicando le regole di derivazione.	Il concetto di derivata di una funzione. Derivate di funzioni elementari. Regole di derivazione. .
Obiettivi minimi: saper derivare le funzioni elementari, applicare le regole di derivazione di somma, prodotto, quoziente.			
Competenze trasversali di cittadinanza/apprendimento permanente: Imparare ad imparare. Comunicare. Individuare collegamenti e relazioni. Risolvere problemi. Progettare. Acquisire ed interpretare informazioni.			

SELEZIONE DELLE TEMATICHE DEL PERCORSO QUINQUENNALE

(QUALI STRUMENTI UTILI AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI INDICATI)

1. Il calcolo letterale, considerato come generalizzazione del calcolo con i numeri, basato su proprietà già assimilate in ambito numerico, opportunamente formalizzate
2. La nozione elementare di funzione e sua rappresentazione grafica con l'utilizzo delle prime semplici nozioni base di geometria analitica
3. La risoluzione di equazioni, disequazioni, sistemi di equazioni e disequazioni facendo riferimento a proprietà già note in campo numerico (principi di equivalenza, legge di annullamento del prodotto, regola dei segni ecc.)
4. L'interpretazione grafica di equazioni, disequazioni e loro sistemi
5. Le equazioni e le disequazioni come strumento risolutivo di problemi significativi legati a situazioni reali (*problemsolving*)
6. Lo studio di funzione come schematizzazione di situazioni e fenomeni matematici e non.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Si è pervenuti alla verifica del processo di apprendimento mediante interrogazioni, esercitazioni alla lavagna, osservazioni ed interventi durante la lezione. Il voto nelle verifiche è stato inteso come uno strumento meccanico per seguire l'andamento del profitto e per dedicare eventuali interventi di recupero. Per la valutazione si sono presi in considerazione la situazione di partenza, gli obiettivi fissati, le abilità acquisite, la partecipazione e l'impegno mostrato. In particolare sono considerati i seguenti indicatori: conoscenza dell'argomento, padronanza del linguaggio, capacità di elaborazione personale, abilità nella risoluzione dei problemi.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi raggiunti in linea di massima, in termine di conoscenza ed abilità acquisite sono:

CONOSCENZE	• Conoscono il concetto di funzione • Conoscono il concetto di continuità • Conoscono la definizione di derivata
COMPETENZE	• Dimostrano un sufficiente grado di abilità nell'operare con le principali operazioni algebriche.
CAPACITA'	• Opportunamente guidati riescono ad applicare le informazioni • Sanno risolvere semplici disequazioni e sistemi di disequazioni di primo e secondo grado ad una variabile • Sanno risolvere le disequazioni e i sistemi di disequazioni di primo grado a due variabile. • Sanno determinare il campo d'esistenza di semplici funzioni ad una variabile • Sanno calcolare la derivata di una semplice funzione

Biancavilla 08/05/2025

L'insegnante
Prof.ssa Giuseppina Pulvirenti

XXII.B.6 - Scheda informativa Religione

Docente	Armando Montagno
Documento Allegato	Scheda Informativa e Relazione Finale
Disciplina	Religione
Classe/Sez.	V/B

Scheda informativa disciplina: RELIGIONE

COMPETENZE RAGGIUNTE:	-interrogarsi sulla propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita; -riconoscere l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà in dialogo con altre religioni e sistemi di significato; -confrontarsi con la visione cristiana del mondo in modo da elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla pratica della giustizia e della solidarietà. -
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI:	**UDA 1: MORALE E MORALI** - CHI SONO IO PER GIUDICARE?; - ASCOLTA IL TUO CUORE; - LIBERI DI PECCARE?; - LIBERI TUTTI?. **UDA 2: IL RISPETTO DELLA VITA** - SCIENZA E FEDE; - CHE COS'E' LA BIOETICA; - LA VITA CHE NASCE; - LA FINE DELLA VITA; - LA QUESTIONE AMBIENTALE. **UDA 3: LA SOCIETA' CRISTIANA** - FAMIGLIA O FAMIGLIE?; - FEDE E POLITICA; - LA PACE E LA GUERRA
ABILITA':	-impostare criticamente la riflessione su Dio -riconoscere differenze e complementarità tra fede e ragione e tra fede e scienza

	-argomentare le scelte etico-religiose proprie o altrui -discutere dal punto di vista etico potenzialità e rischi delle nuove tecnologie -confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa
METODOLOGIE:	- Lezione frontale; - Lezione interattiva - Didattica laboratoriale; - Cooperative learning. - Debate
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE:	La valutazione è stata effettuata in base ai giudizi formulati da una serie di colloqui, tenendo anche conto di tutti gli altri elementi che possono caratterizzare il profilo degli allievi. Si è fatto riferimento a griglie del seguente tipo: *Giudizio sintetico*: **Insufficiente** – **Sufficiente** – **Discreto** – **Buono** – **Distinto** – **Ottimo** Come elementi di valutazione è stato considerato il profitto, inteso come: - impegno profuso - partecipazione al dialogo educativo - assiduità nella frequenza - conoscenze e competenze acquisite - capacità di collegare nell'argomentazione le conoscenze acquisite - sviluppo della personalità e della formazione umana - sviluppo del senso di responsabilità -
TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI:	- Libro di testo; - Catechismo della Chiesa Cattolica - Presentazioni realizzate tramite il software Power Point. - Appunti e mappe concettuali. - Lavagna Interattiva Multimediale. - Visione film

Bronte 08 /05/2025

Il Docente
Prof. Armando Montagno

Relazione finale disciplina: RELIGIONE

RELAZIONE FINALE DISCIPLINARE IRC

ANNO SCOLASTICO **2024 - 2025**

SEDE: EFESTO- Biancavilla CLASSE **V** SEZIONE B

DISCIPLINA **Religione** DOCENTE: ***A. Montagno***

QUADRO ORARIO *(№ **1 ora** settimanale nella classe)*

PROFILO DELLA CLASSE

La classe ha mostrato sempre una discreta disponibilità ad impegnarsi nelle attività didattiche proposte. Il clima e le relazioni nella classe sono stati sempre buoni, come pure il confronto sui temi affrontati, soprattutto attorno a questioni sociali e culturali attuali. Quasi tutti, pur con grado di coinvolgimento differenziato, hanno portato un proprio contributo al lavoro svolto. Qualcuno ha mostrato una buona capacità critica nell'elaborazione di un pensiero personale. Gli esiti formativi appaiono in generale buoni.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In base alla partecipazione e all'interesse si rileva che tutti gli allievi hanno raggiunto gli obiettivi minimi, con talune punte di buona argomentazione personale.

OBIETTIVI GENERALI

OBBIETTIVI DIDATTICI PERSEGUITI

-riconoscere il valore della cultura religiosa e il contributo che i princìpi del cattolicesimo possono offrire;

-arricchire la formazione globale della persona con particolare riferimento agli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza;

-offrire contenuti e strumenti che aiutino lo studente a decifrare il contesto storico, culturale e umano della società italiana ed europea;

-promuovere la conoscenza del dato storico e dottrinale su cui si fonda la religione cattolica, posto sempre in relazione con la realtà e le domande di senso che gli studenti si pongono, nel rispetto delle convinzioni e dell'appartenenza confessionale di ognuno.

OBBIETTIVI DISCIPLINARI (ARTICOLATI IN CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ)
COMPETENZE
-interrogarsi sulla propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita;
-riconoscere l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà in dialogo con altre religioni e sistemi di significato;
-confrontarsi con la visione cristiana del mondo in modo da elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla pratica della giustizia e della solidarietà.
ABILITA'
-impostare criticamente la riflessione su Dio
-riconoscere differenze e complementarità tra fede e ragione e tra fede e scienza
-argomentare le scelte etico-religiose proprie o altrui
-discutere dal punto di vista etico potenzialità e rischi delle nuove tecnologie
-confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa
CONOSCENZE
-saper operare un confronto critico sulle questioni di senso più rilevanti
-riflettere sulla relazione della fede cristiana con il progresso scientifico-tecnologico
-individuare il rapporto tra coscienza, libertà e verità nelle scelte morali
-conoscere gli orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale
-riflettere sul rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo
-conoscere le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa
-interpretare la presenza della religione nella società contemporanea in un contesto di pluralismo culturale e religioso, nella prospettiva di un dialogo costruttivo.

.

CONTENUTI TRATTATI

UDA 1: MORALE E MORALI
- CHI SONO IO PER GIUDICARE?;
- ASCOLTA IL TUO CUORE;
- LIBERI DI PECCARE?;
- LIBERI TUTTI?.

UDA 2: IL RISPETTO DELLA VITA
- SCIENZA E FEDE;
- CHE COS'E' LA BIOETICA;
- LA VITA CHE NASCE;

- LA FINE DELLA VITA;
- LA QUESTIONE AMBIENTALE.

UDA 3: LA SOCIETA' CRISTIANA

- FAMIGLIA O FAMIGLIE?;
- FEDE E POLITICA;
- LA PACE E LA GUERRA

METODOLOGIE DIDATTICHE

Il metodo privilegiato è stato quello interattivo per cercare di favorire il più possibile il dialogo all'interno della classe e la ricerca individuale e di gruppo. E' stato dato spazio all'intervento di tutti, cercando di partire dalle domande dello studente per offrire contenuti utili all'elaborazione delle risposte. Proprio per cercare di rispondere alle domande emerse nella classe solo in parte è stato svolto il programma previsto all'inizio dell'anno scolastico.

- Lezione frontale;
- Lezione interattiva
- Didattica laboratoriale;
- Cooperative learning.
- Debate

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- ✓ Catechismo della Chiesa Cattolica
- ✓ Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.
- ✓ Appunti e mappe concettuali.
- ✓ Lavagna Interattiva Multimediale.
- ✓ Visione film

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione è stata effettuata in base ai giudizi formulati da una serie di colloqui, tenendo anche conto di tutti gli altri elementi che possono caratterizzare il profilo degli allievi.
Si è fatto riferimento a griglie del seguente tipo:

Giudizio sintetico: **Insufficiente** – **Sufficiente** – **Discreto** – **Buono** – **Distinto** – **Ottimo**

Come elementi di valutazione è stato considerato il profitto, inteso come:

- ✓ impegno profuso
- ✓ partecipazione al dialogo educativo
- ✓ assiduità nella frequenza
- ✓ conoscenze e competenze acquisite
- ✓ capacità di collegare nell'argomentazione le conoscenze acquisite
- ✓ sviluppo della personalità e della formazione umana
- ✓ sviluppo del senso di responsabilità

Bronte 08/05/2025

Il Docente
Prof. Armando Montagno

XXII.B.7 - Scheda informativa Scienze Motorie e Sportive

Docente	Milena Pappalardo
Documento Allegato	Scheda Informativa e Relazione Finale
Disciplina	Scienze Motorie e Sportive
Classe/Sez.	V/B

Scheda informativa disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

COMPETENZE RAGGIUNTE:	Conoscenza del proprio corpo e delle sue modificazioni; percezione sensoriale; coordinazione (schemi motori, equilibrio, orientamento, spazio-temporale). Conoscenza e rispetto delle regole dei principali giochi sportivi; regole sul fai play; sicurezza e prevenzione; salute e corretti stili di vita; ambiente naturale. Arbitrare e svolgere funzioni di giudici in competizioni scolastiche; impiegare strategie di gioco utilizzando le più opportune strategie in situazioni diversificate; utilizzare ed organizzare i principi e le tecniche di alcune attività simbolico-espressive personalizzandole, prediligendo la creatività e la fantasia (danza, ritmo, espressione corporea). Organizzare le proprie conoscenze teorico pratiche in attività motorie individuali e di squadra finalizzate ad una pratica sportiva da inserire nelle scelte del tempo libero. -
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI:	**CONOSCENZE** Conoscenze degli schemi motori di base e conoscenza della terminologia. Corsa di resistenza; velocità. Esercizi a corpo libero, allungamento muscolare; tono muscolare; capacità di ordinare insieme piu' movimenti: esecuzione di movimenti (volontario, automatico e riflesso). Coordinazione motorie a corpo libero e con attrezzi; capacità di percezione spazio-temporale: lateralità; assi e piani del corpo. Movimenti fondamentali: degli arti superiori, del busto e degli arti inferiori. I principi fondamentali di prevenzione ed attuazione della sicurezza. Rispetto delle regole della palestra e del regolamento dell' Istituto.

	Nozioni teoriche: il primo soccorso. I principali infortuni. Urgenza ed emergenza medica. Capacità di orientarsi nei diversi ambiti richiesti. CONTENUTI TRATTATI: MODULO 1 - Lo sport, le regole ed il fair play. Prevenzione al bullismo. MODULO 2 - Percezione del sè e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive. MODULO 3 - L' alimentazione ed un corretto utilizzo del cibo. La piramide alimentare. Corretti stili di vita alimentare. MODULO 4 - Salute, benessere, sicurezza e prevenzione. MODULO 5 - Relazione con l' ambiente naturale e tecnologico. MODULO 6 - Il corpo umano. MODULO 7 - Il sistema scheletrico e le articolazioni. MODULO 8 - Il sistema muscolare. MODULO 9 - L' apparato cardiocircolatorio. MODULO 10 - L' apparato digerente.
ABILITA':	- Dimostrare le tecniche di esecuzione di qualsiasi attività motoria o sportiva relative al lavoro proposto; - effettuare produzioni operative personalizzate e creative; - praticare un linguaggio mimico espressivo personalizzandolo; - intervenire in caso di incidente o infortuni.
METODOLOGIE:	Si premette che, compatibilmente con i dispositivi e

	gli strumenti messi a disposizione dell' Istituto, si utilizzeranno per tutti gli alunni metodi e strumenti di supporto all' apprendimento per una didattica inclusiva. Si utilizzeranno i seguenti strumenti di lavoro per stimolare la curiosità e l' interesse degli allievi e favorire il raggiungimento degli obiettivi fissati, libri di testo in adozione, materiali elaborati dal docente e forniti in dispensa su carta e/o file; materiali e risorse on line e offline da internet; materiali multimediali. Si utilizzerà un approccio funzionale-comunicativo, con attività e modalità didattiche varie e flessibili; il lavoro a coppie ed in piccolo gruppo, a squadre, strutturato con modalità cooperative, per favorire processi di insegnamento/apprendimento tra pari, l' acquisizione e l' esercizio di competenze relazionali, la capacità di lavorare in gruppo.; la lezione frontale; per fornire stimoli e modelli di analisi; problem solving; la lezione interattiva, per stimolare la partecipazione attiva, la messa in pratica delle competenze linguistiche, la richiesta mirata di aiuto, la capacità di integrare conoscenze, abilità e competenze in gruppo. Durante l' anno scolastico sono state organizzate varie attività: karaoke; balli di gruppo, lezione di aerobica, lezione di zumba, risveglio muscolare, lezione di pilates, camminata metabolica, escursioni a piedi nei pressi dell' Istituto, attività motoria presso il campo sportivo comunale di Biancavilla, accompagnati dal pulmino messo a disposizione dall' Istituto, campionato di calcio a 5, partite di ping pong, partite di calcio, partita di basket, partite di pallavolo.
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE:	**VERIFICHE** - Test motori; prove pratiche individuali e di gruppo; interrogazioni orali; verifiche scritte; - verifiche pratiche; colloqui, partecipazione e coinvolgimento individuale e/o collettivo. **CRITERI DI VALUTAZIONE**- In una prospettiva inclusiva la valutazione è stata sempre formativa, finalizzata al miglioramento dei processi di apprendimento ed insegnamento, con particolare attenzione alla partecipazione; disponibilità alla collaborazione con docenti e compagni;

	interazione costruttiva; costanza nello svolgimento delle attività; impegno nella produzione del lavoro proposto; progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità, competenze. Feedback continuo, formativo e motivante.
TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI:	Aula palestra; attrezzi messi a disposizione dall' Istituto, campo sportivo comunale; dispense del docente; contenuti multimediali.

Biancavilla, 08/05/2025

Il docente

Prof.ssa Milena Pappalardo

Relazione finale disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Materia: Scienze motorie e sportive

Docente: Pappalardo Milena

SINTESI GENERALE DELLA CLASSE
Il giudizio della classe è complessivamente più che sufficiente. Gli alunni si sono sempre dimostrati corretti e rispettosi, sia nei confronti del corpo docente che dell'istituzione scolastica, nonché nei rapporti reciproci tra compagni. La classe ha quasi sempre dimostrato una discreta maturità, mantenendo costante l'attenzione e l'impegno sia in palestra che nello studio, rispettando scadenze e consegne.
Il clima e le relazioni nella classe spesso sono state più che sufficienti, come pure il confronto sui temi affrontati con un discreto entusiasmo. Sono stati raggiunti gli obiettivi minimi da buona parte della classe. Qualcuno, ha mostrato ottime capacità, mentre alcuni hanno reso in modo più che sufficiente. Gli esiti formativi appaiono in generale sufficienti in previsione degli Esami di Stato del Ciclo Conclusivo.

OBIETTIVI DISCIPLINARI (ARTICOLATI IN CONOSCENZE, COMPETENZE E ABILITA')
COMPETENZE
Conoscenza del proprio corpo e delle sue modificazioni;
- Percezione sensoriale;
- Sicurezza e prevenzione;
- Salute e corretti stili di vita;
- Ambiente naturale;
- Coordinazione (schemi motori, equilibrio, orientamento spazio-temporale);
- Conoscenza e rispetto delle regole dei principali giochi sportivi.

ABILITA'
- Elaborare risposte efficaci in condizioni di facili esecuzioni;
- Riprodurre il ritmo nei gesti e nelle azioni anche tecniche degli sport;
- Consapevolezza di una risposta motoria efficace ed economica;
- Capacità di autocontrollo, collaborazione, integrazione e socializzazione;
- Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza;
- Assumere comportamenti attivi finalizzati ad un miglioramento dello stato di salute e di benessere;

- Sapersi esprimere ed orientare in attività in ambiente naturale.

CONOSCENZE
- Conoscenza degli schemi motori di base e conoscenza della terminologia;
- Corsa di resistenza, velocità;
- Esercizi a corpo libero;
- Allungamento muscolare, tono muscolare;
- Capacità di ordinare insieme più movimenti;
- Esecuzione di movimenti volontario, automatico, riflesso;
- Coordinazione motorie a corpo libero e con attrezzi;
- Capacità di percezione spazio-temporale, lateralità; assi e piani del corpo.
- Movimenti fondamentali degli arti superiori, del busto e degli arti inferiori,
- Conoscere i principi fondamentali di prevenzione ed attuazione della sicurezza;
- Rispetto delle regole della palestra e del regolamento dell' Istituto;
- Nozioni teoriche; il primo soccorso;

- I principali infortuni;
- Urgenza ed emergenza medica;
- Capacità di orientarsi nei diversi ambiti richiesti.

METODOLOGIE, STRUMENTI E VALUTAZIONE

Le lezioni sono state svolte nella palestra scolastica, e nel campo sportivo comunale utilizzando le strutture ed il materiale in dotazione. Sono stati effettuati Test motori di valutazione delle capacità coordinative e condizionali. Fondamentali individuali e di squadra del calcio, della pallavolo e del ping pong. Lezioni frontali. Varie sono state le verifiche durante l' anno scolastico con criteri di valutazione che hanno tenuto conto non solo dei risultati pratici ottenuti, ma anche dall' impegno dimostrato nell' affrontarle, della partecipazione attiva alle lezioni e soprattutto del comportamento e del rispetto delle regole tenuto durante tutto il tempo della lezione in palestra, compresi gli spostamenti dall' edificio scolastico al campo comunale sportivo e viceversa. Nella valutazione si è tenuto conto del livello di partenza, della partecipazione attiva al dialogo formativo, dell'interesse dimostrato, delle prove effettuate in aula (scritte e orali), delle prove pratiche effettuate in palestra e nel campo comunale sportivo, del metodo di lavoro, della rielaborazione personale e dei risultati effettivamente raggiunti. La valutazione finale non deriva esclusivamente dalla media dei voti ma è il risultato di una valutazione più complessa che tiene conto dei seguenti elementi: la personalità dell'alunno, il suo iter formativo, l'interesse, l'impegno e la costanza mostrati nell'apprendimento ed, infine, i progressi fatti rispetto alla situazione di partenza.
Sono stati considerati positivamente anche progressi minimi, purché rispondenti agli obiettivi prefissati.

Biancavilla, 08/05/2025

Il docente
Prof.ssa Pappalardo Milena

XXII.B.8 - Scheda informativa Inglese

Docente	Andrea Antonio Saitta
Documento Allegato	Scheda Informativa e Relazione Finale
Disciplina	Inglese
Classe/Sez.	V/B

Scheda informativa disciplina: INGLESE

COMPETENZE RAGGIUNTE:	• - Comprendere e utilizzare la lingua inglese in contesti professionali e tecnici • - Leggere e interpretare testi e manuali tecnici in lingua inglese • - Descrivere il funzionamento di impianti, dispositivi e sistemi tecnici in modo chiaro e corretto • - Interagire in conversazioni professionali semplici, legate all'ambito della manutenzione e assistenza tecnica • - Utilizzare correttamente la terminologia settoriale in ambito elettronico, meccanico ed energetico
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI:	**MODULO 1 – 3D Printer** • Basic vocabulary related to 3D printing • How 3D printers work (extrusion, layers, filament) • Applications of 3D printing in technical fields • Advantages and future development **MODULO 2 – Electric Motor** • Structure and function of electric motors • Types of electric motors (DC, AC,brushless) • Use in everyday devices and industrial applications • Safety and maintenance vocabulary **MODULO 3 – Electric Circuits** • Elements of electric circuits (voltage, current, resistance) • Series and parallel circuits • Circuit diagrams and their symbols • Troubleshooting simple circuits **MODULO 4 – Conductors and Insulators** • Definitions and key properties • Examples of good conductors and good insulators • Importance in electrical safety • Vocabulary for describing materials and their properties **MODULO 5 – Electronic Systems and Components** • Overview of electronic systems: input, processing, output • Capacitors: types, uses, • Semiconductors: definition, diodes, transistors

	• Resistors: types, color code, function in circuits • Devices submodule: sensors, actuators, microcontrollers **MODULO 6 – The Future of Our Cities** • Smart cities and sustainability • Technology in urban planning (IoT, AI, automation) • Green energy and mobility • Vocabulary related to innovation and environment **MODULO 7 – Internal Combustion Engine** • Main components and operation • Types of engines: petrol and diesel • Efficiency and environmental impact • Technical vocabulary for mechanical parts **MODULO 8 – Diagnosing and Fixing Common Engine Problems** • Troubleshooting vocabulary • Understanding error codes • Describing faults and repairs in English **MODULO 9 – Heating and Cooling Systems** • Heating systems: boilers, radiators, heat pumps • Cooling systems: air conditioning, refrigeration • Vocabulary • Describing systems and their components
ABILITA':	• Comprendere testi tecnici in lingua inglese • Scrivere descrizioni tecniche e report sintetici • Utilizzare lessico specifico del settore elettronico, meccanico, energetico • Saper sostenere brevi conversazioni su argomenti professionali • Tradurre ed esporre testi tecnico-scientifici • Comprendere istruzioni operative e manuali in lingua inglese
METODOLOGIE:	• Lezione frontale e interattiva • Cooperative learning • Analisi e traduzione di testi tecnici • Esercitazioni guidate e role-playing • Didattica digitale integrata (uso di video, app, piattaforme) • Simulazioni di situazioni lavorative reali
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE:	**VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE** Verifiche: • Verifiche scritte: comprensione testi, produzione scritta

	• Verifiche orali: esposizione e conversazione su argomenti tecnici • Esercizi di traduzione e lessico • Lavori individuali e di gruppo Criteri di valutazione: • Correttezza grammaticale e sintattica • Uso adeguato del lessico tecnico • Chiarezza espositiva • Capacità di comprendere testi specifici • Partecipazione e impegno .
TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI:	• CAREER PATHS IN TECHNOLOGY - ELECTRICITY AND ELECTRONICS INFORMATION TECHNOLOGY AND TELECOMMUNICATIONS - INGLESE TESTI PROFESSIONALI, LANG EDIZIONI 2022, S. BOLOGNINI • Schede tecniche e materiali autentici in lingua inglese • Manuali tecnici e dizionari settoriali • Video didattici, presentazioni multimediali • Contenuti da siti web tecnico-scientifici • Software di simulazione e piattaforme online

Biancavilla, 08/05/2024

Il docente
Andrea Antonio Saitta

Relazione finale disciplina: INGLESE

Anno scolastico 2024/2025
Classe 5 sez. B MAT
Materia: Lingua Inglese

Docente: Prof. Andrea Antonio Saitta

Libro di testo: "Career Paths in Technology. Electricity and Electronics, Information Technology and Telecommunications – Per gli Istituti Tecnici e Professionali"- Bolognini Sergio, Barber Berkeley, O'malley Kiaran.

SINTESI GENERALE DELLA CLASSE

La classe per buona parte dell'anno ha mostrato un atteggiamento collaborativo e un interesse diffuso verso la disciplina, in particolare nei suoi aspetti tecnici e professionali. Le relazioni interpersonali tra studenti e docente sono state sufficientemente positive, contribuendo a un clima sereno e produttivo. Diversi studenti hanno cercato di colmare le proprie lacune linguistiche partecipando attivamente ai corsi pomeridiani di potenziamento offerti dalla scuola. Nel complesso, l'obiettivo di consolidare il livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue (QCER) è stato raggiunto in misura soddisfacente, con alcuni studenti che si sono distinti per padronanza linguistica e partecipazione costante.

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Competenze

- Comprendere testi orali e scritti di carattere tecnico in lingua inglese.
- Comunicare in modo efficace, utilizzando un linguaggio tecnico di base nel contesto delle discipline di indirizzo.
- Interagire in lingua inglese su argomenti legati al mondo tecnologico e scientifico.
- Produrre brevi testi orali e scritti (descrizioni, istruzioni, presentazioni) inerenti a tematiche tecniche.
- Utilizzare strategie comunicative e linguistiche adeguate per comprendere e trasmettere informazioni su processi, funzionamenti e problematiche tecniche.

Conoscenze

- Lessico specifico legato ai seguenti argomenti:
  - 3D Printer
  - Electric Motor
  - Electric Circuits
  - Conductors and Insulators
  - Electronic Systems and Components
  - The Future of Our Cities
  - Internal Combustion Engine
  - Diagnosing and Fixing Common Engine Problems
  - Heating and Cooling Systems
- Strutture grammaticali e sintattiche del livello B1.
- Principali connettivi logici per la produzione scritta e orale.
- Modalità di descrizione di procedure e funzionamenti tecnici in lingua inglese.

Abilità

- Comprendere testi autentici (scritti e audiovisivi) in lingua inglese, anche di ambito tecnico.
- Riconoscere e usare correttamente il lessico specifico.
- Produrre brevi testi scritti (schede tecniche, relazioni, traduzioni) su argomenti trattati.
- Esporre oralmente in lingua inglese con sufficiente accuratezza e fluidità.
- Sviluppare in modo strutturato e progressivo le abilità di esposizione orale su contenuti tecnici.

METODOLOGIE, STRUMENTI E VALUTAZIONE

Le lezioni si sono svolte con modalità interattive e partecipative, alternando momenti di spiegazione frontale, lettura guidata, visione di video tecnici in lingua originale, esercitazioni individuali. Particolare attenzione è stata riservata allo sviluppo delle abilità di esposizione orale, stimolando la produzione autonoma e la rielaborazione dei contenuti trattati, anche in contesto tecnico.

Sono stati utilizzati:

- Libro di testo
- Materiali autentici (manuali, articoli tecnici, video divulgativi)
- Presentazioni multimediali
- Schede lessicali e grammaticali
- Attività di listening con supporto audio-video

Valutazione:
La valutazione ha considerato:

- Il livello di partenza e i progressi individuali
- La partecipazione e l'impegno
- Le prove scritte e orali (comprensione, produzione, grammatica e lessico)
- La capacità di applicare la lingua in contesti tecnico-disciplinari

Anche progressi modesti sono stati valutati positivamente se in linea con gli obiettivi didattici e formativi.

Biancavilla, 08/05/2025

Il Docente
Prof. Andrea Antonio Saitta

XXII.B.9 - Scheda informativa Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione

Docente	Giovanni D'Amato / Giovanni Lo Giudice
Documento Allegato	Scheda Informativa e Relazione Finale
Disciplina	Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione
Classe/Sez.	V/B

Scheda informativa disciplina: TTIM

COMPETENZE RAGGIUNTE:	- 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; - Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione; - Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste; - 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.
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI:	**MODULO 1 – TERMODINAMICA** - Concetti base di termodinamica: definizioni e Grandezze di Stato. - Principi della termodinamica. - Equazione di Stato dei gas ideali. - Le trasformazioni termodinamiche: isobara, isocora, isoterma e adiabatica. - I cicli termodinamici: ciclo Otto e ciclo Diesel.

	- Rappresentazione delle trasformazioni e dei cicli sul piano di Clapeyron. - Le caldaie: definizione e componenti principali. - Tipologie e classificazione delle caldaie. **MODULO 2 – TRASMISSIONE DEL CALORE** - Calore e Temperatura. - Trasmissione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento. - Gli scambiatori di calore. **MODULO 3 – LE CALDAIE** - Le caldaie: definizione e componenti principali. - Tipologie e classificazione delle caldaie. **MODULO 4 – IL CONDIZIONAMENTO DEGLI AMBIENTI** - Benessere termo igrometrico. - Richiami sulle macchine a fluido motrici ed operatrici. - Impianti di riscaldamento. - Ciclo frigorifero. - Pompe di calore. - Impianto di raffrescamento. - Climatizzazione e ventilazione degli edifici. **MODULO 5 – CONTROLLORE A LOGICA PROGRAMMABILE (PLC)** - Introduzione al PLC. - Hardware: configurazione dei sistemi a PLC. - Acquisizione dati, elaborazione, attivazione uscite. - Schemi dei collegamenti I/O dei PLC. - Software: linguaggi di programmazione dei PLC. - Programmazione dei PLC. - Applicazioni industriali dei PLC. - Applicazioni in linea generale con Arduino. **MODULO 6 – GUASTI E MANUTENZIONE** - Definizione di guasto. - Guasti sistematici e non sistematici. - Probabilità di guasto. - Analisi dei guasti semplici e dei guasti multipli.

	MODULO 7 – SICUREZZA SUL POSTO DI LAVORO - Concetto di pericolo, danno e rischio. - I rischi negli impianti industriali: rischio elettrico, rischio acustico e il rischio di incendi. - Benessere acustico. - Nozioni sugli impianti antincendio. - Estintori, naspi ed idranti. **MODULO 8 – ILLUMINOTECNICA** - Benessere visivo. - La luce e le principali grandezze illuminotecniche. - Sorgenti luminose artificiale e corpi illuminanti. - Cenni alla progettazione illuminotecnica. **LABORATORIO** - Schemi elettrici realizzati con software dedicati: AUTOCAD, CADeSIMU. - Ricerca guasti di impianti industriali. - Misure con multimetro e pinza amperometrica. - Diodi. - Attività con PLC, Arduino e software "Tinkercad". - Cablaggio di circuiti.
ABILITA':	- Saper utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici - Saper 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; - Saper classificare e riconoscere la struttura a blocchi di una macchina automatizzata; - Saper distinguere i componenti per l'interfacciamento uomo-macchina dai più semplici ai più complessi; - Saper riconoscere le caratteristiche e le proprietà dei gas; - Saper individuare i concetti base della termodinamica; - Saper descrivere i cicli termodinamici di impianti termici, - Comprendere concetti e grandezze fondamentali relativamente ai guasti delle apparecchiature, e

	elettromeccaniche e meccatroniche; - Saper simulare un sistema elettromeccanico e meccatronico con PLC e con Arduino; - Essere in grado di eseguire manualmente piccoli calcoli illuminotecnici.
METODOLOGIE:	- Lezione frontale; - Lezione interattiva - Metodo induttivo - Metodo deduttivo - Lavori di gruppo; - Didattica laboratoriale; - Simulazioni reali e virtuali; - Problem solving.
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE:	**VERIFICHE** - Interrogazioni orali; - Verifiche scritte; - Verifiche pratiche; - Eventuali lavori di approfondimento individuali e/o di gruppo; - Verifiche e prove scritte, incluse simulazioni di prove d'esame. - Colloqui, partecipazione e coinvolgimento individuale e/o collettivo. **CRITERI DI VALIUTAZIONE** - Partecipazione; - Disponibilità alla collaborazione con docenti e compagni; - Interazione costruttiva; - Costanza nello svolgimento delle attività; - Impegno nella produzione del lavoro proposto; - Progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità, competenze.

TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI:	- Libro di testo; - Strumenti di laboratorio; - Schemi di impianti elettrici; - Simulatore di impianti elettrici; - Dispense del docente; - Contenuti multimediali; - Testi di elettronica/elettrotecnica/energetica; - Manuali tecnici; - Software di simulazione.

Biancavilla, 08/05/2024

I docenti

Prof. Giovanni D'Amato

Prof. Giovanni Lo Giudice

Relazione finale disciplina: Tecnologie e tecniche di installazione, manutenzione e diagnostica

Docenti: D'Amato Giovanni – Lo Giudice Giovanni

Libro di testo: AA.VV. – Tecnologie e tecniche di installazione, manutenzione e diagnostica – Vol.3 – Calderini

SINTESI GENERALE DELLA CLASSE

La classe ha mostrato buona disponibilità ad impegnarsi nelle attività didattiche proposte, salvo qualche alunno che ha mostrato poco interesse verso la disciplina. Il clima e le relazioni nella classe spesso sono state più che sufficienti, come pure il confronto sui temi affrontati, tranne in alcuni frangenti. Sono stati raggiunti gli obiettivi minimi da buona parte della classe. Qualcuno, ha mostrato ottime capacità, mentre alcuni hanno reso in modo appena sufficiente. Gli esiti formativi appaiono in generale sufficienti in previsione degli Esami di Stato del Ciclo Conclusivo.

OBIETTIVI DISCIPLINARI (ARTICOLATI IN CONOSCENZE, COMPETENZE E ABILITA')

COMPETENZE

- 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;
- Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione;
- Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste;
- 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.

ABILITA'

- Saper utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici
- Saper 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;
- Saper classificare e riconoscere la struttura a blocchi di una macchina automatizzata;

- Saper distinguere i componenti per l'interfacciamento uomo-macchina dai più semplici ai più complessi;
- Saper riconoscere le caratteristiche e le proprietà dei gas;
- Saper individuare i concetti base della termodinamica;
- Saper descrivere i cicli termodinamici di impianti termici,
- Comprendere concetti e grandezze fondamentali relativamente ai guasti delle apparecchiature, e elettromeccaniche e meccatroniche;
- Saper simulare un sistema elettromeccanico e meccatronico con PLC e con Arduino;
- Essere in grado di eseguire manualmente piccoli calcoli illuminotecnici.

CONOSCENZE

- Conoscere le tipologie di manutenzione;
- Conoscere i concetti base del PLC e di Arduino;
- Conoscere il benessere termo igrometrico, acustico e visivo di un ambiente;
- Conoscere i principali impianti di riscaldamento:
- Conoscere i meccanismi della trasmissione del calore;
- Conoscere il funzionamento degli scambiatori di calore;
- Conoscere le tipologie di caldaie;
- Conoscere i principi della termodinamica e i relativi cicli di riferimento;
- Conoscere i principali impianti di condizionamento funzionanti con il ciclo frigorifero;
- Conoscere i concetti principali sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, in termini di pericolo, danno e rischio;
- Conoscere le basi di illuminotecnica.

METODOLOGIE, STRUMENTI E VALUTAZIONE

La programmazione è stata sviluppata cercando di fornire alla classe una quantità sufficiente di argomenti tale da poter di stimolare negli alunni l'esercizio alla riflessione e al ragionamento e abituarli a una esposizione chiara ed esatta. Si è cercato di semplificare al massimo le definizioni pur cercando di mantenere il più possibile un linguaggio tecnico.
Per affrontare i diversi argomenti è stata privilegiata una metodologia che prevede momenti di presentazione dei contenuti seguita da discussioni finalizzate a un ripensamento degli argomenti

trattati. Durante le lezioni si sono sempre alternate fasi dialogate e fasi frontali.
Come strumenti didattici si è fatto riferimento al libro di testo, alle slides di supporto alla lezione e a filmati sulla diagnostica e sulla manutenzione.
Nella valutazione si è tenuto conto del livello di partenza, della partecipazione attiva al dialogo formativo, dell'interesse dimostrato, delle prove effettuate in aula (scritte e orali), del metodo di lavoro, della rielaborazione personale e dei risultati effettivamente raggiunti. In ogni caso la valutazione finale non deriva esclusivamente dalle medie dei voti ma è il risultato di una valutazione più complessa che tiene conto dei seguenti elementi: la personalità dell'alunno, il suo iter formativo, l'interesse, l'impegno e la costanza mostrati nell'apprendimento e, infine, i progressi fatti rispetto alla situazione di partenza. Sono stati considerati positivamente anche progressi minimi, purché rispondenti agli obiettivi prefissati.

Biancavilla, 08/05/2025

I Docenti

_____
Prof. D'Amato Giovanni

_____
Prof. Lo Giudice Giovanni

XXII.B.10 - Scheda informativa Tecnologie Elettrico-Elettroniche ed Applicazioni

Docente	Santi Enrico Mazzaglia / Andrea Firrincieli
Documento Allegato	Scheda Informativa e Relazione Finale
Disciplina	Tecnologie Elettrico-Elettroniche ed Applicazioni
Classe/Sez.	V/B

Scheda informativa disciplina: TEEA

COMPETENZE RAGGIUNTE:	- Competenza digitale; - Saper leggere la documentazione tecnica di un componente elettronico; - Assemblare componenti meccanici, elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi; - Utilizzare strumenti e metodi di base per eseguire prove e misurazioni in laboratorio; - Individuare gli strumenti di misura più adeguati; - Competenze in tecnologia.
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI:	**MODULO 1 – ELETTROTECNICA DI BASE** - Richiami di elettrotecnica: Corrente continua ed alternata - Leggi dei circuiti **MODULO 2 – AMPLIFICATORI OPERAZIONALI** - Comparatori - Amplificatori - Sommatori **MODULO 3 – MOTORI ELETTRICI E GENERATORI** - Motore in corrente continua - Alternatore monofase e trifase - Motore Asincrono Trifase - Motore Stepper - Motore BLDC - Azionamento e controllo dei motori: Ponte H e ponte trifase - **MODULO 4 – ALIMENTATORI** - l'Alimentatore non stabilizzato

	- Cenni sugli alimentatori stabilizzati **LABORATORIO** - Schemi elettrici e circuiti stampati realizzati con software dedicati: EasyEDA, CADeSIMU. - Ricerca guasti di impianti industriali. - Misure con multimetro ed oscilloscopio. - Attività con Arduino e software di simulazione analogica LTSpice - Montaggio e collaudo di sistemi elettronici: inseguitore di linea, amplificatore audio, generatore PWM
ABILITA':	- Saper utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa - Saper eseguire misure di tensione, corrente e potenza - Saper dimensionare una linea monofase - Distinguere le parti che costituiscono una macchina elettrica - Saper riconoscere le cause dei guasti delle macchine elettriche - Utilizzare i software di progettazione: EasyEDA, CadeSIMU e LTSpice
METODOLOGIE:	- Lezione frontale; - Lezione interattiva - Lavori di gruppo; - Didattica laboratoriale; - Simulazioni reali e virtuali; - Problem solving - Esercitazioni individuali e di gruppo
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE:	**VERIFICHE** - Interrogazioni frontali dal posto e alla lavagna; - Verifiche scritte; - Verifiche pratiche; - Eventuali lavori di approfondimento individuali e/o di gruppo; - Simulazioni di prove d'esame. **CRITERI DI VALIUTAZIONE** - Partecipazione, impegno e attenzione; - Rispetto delle consegne;

	- Disponibilità alla collaborazione con docenti e compagni; - Costanza nello svolgimento delle attività; - Progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità, competenze; - Situazione iniziale.
TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI:	- Strumenti di laboratorio; - Schemi di impianti elettrici; - Simulatore di impianti elettrici/elettronici; - Dispense del docente; - Contenuti multimediali; - Testi di elettronica/elettrotecnica/energetica; - Manuali tecnici; - Software di simulazione.

Biancavilla, 08/05/2025

I docenti

Prof. Santi Enrico Mazzaglia

Prof. Andrea Firrincieli

Relazione finale disciplina: TEEA

Docenti: Santi Enrico Mazzaglia – Andrea Firrincieli

Libro di testo: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE - A. Mondadori Scuola

SINTESI GENERALE DELLA CLASSE

La classe ha nel complesso mostrato discreto interesse verso la disciplina. La programmazione prevista ad inizio anno è stata però svolta solo per linee essenziali, cercando di privilegiare gli aspetti più semplici, evitando di proposito gli approfondimenti.
In laboratorio, salvo rare eccezioni, la partecipazione è stato adeguata e caratterizzata da un certo interesse.
In taluni casi l'interesse e la partecipazione alle attività sono stato scarsi con ricadute dirette sul rendimento scolastico.

OBIETTIVI DISCIPLINARI (ARTICOLATI IN CONOSCENZE, COMPETENZE E ABILITA')

COMPETENZE

- Competenza digitale;
- Competenza in tecnologia;
- Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;
- Saper leggere la documentazione tecnica di un componente elettronico;
- Assemblare componenti meccanici, elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore

ABILITA'

- Conoscere le caratteristiche meccaniche ed elettriche delle principali macchine elettriche.
- Assemblare componenti meccanici, elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi
- Installare apparati ed impianti, nel rispetto della normativa di settore, configurando eventuali funzioni in logica programmabile
- Utilizzare strumenti e metodi di base per eseguire prove e misurazioni in laboratorio.
- Configurare e tarare gli strumenti di misura

CONOSCENZE

- Conoscere le tipologie di manutenzione;
- Conoscere le caratteristiche meccaniche ed elettriche delle principali macchine elettriche
- Conoscere gli elementi di collaudo degli impianti;

- Conoscere le principali azioni manutentive ordinarie delle macchine elettriche
- Conoscere i principali guasti delle macchine elettriche

METODOLOGIE, STRUMENTI E VALUTAZIONE

La programmazione è stata sviluppata cercando di fornire alla classe una quantità sufficiente di argomenti tale da poter di stimolare negli alunni l'esercizio alla riflessione e al ragionamento e abituarli a una esposizione chiara ed esatta. Si è cercato di semplificare al massimo le definizioni pur cercando di mantenere il più possibile un linguaggio tecnico.
Per affrontare i diversi argomenti è stata privilegiata una metodologia che prevede momenti di presentazione dei contenuti seguita da discussioni finalizzate a un ripensamento degli argomenti trattati. Durante le lezioni si sono sempre alternate fasi dialogate, per cercare di attrarre l'attenzione, e fasi frontali.
Come strumenti didattici si è fatto riferimento agli appunti del docente e alle presentazioni alla LIM, semprer di produzione del docente, di supporto alla lezione.
Nella valutazione si è tenuto conto del livello di partenza, della partecipazione attiva al dialogo formativo, dell'interesse dimostrato, delle prove effettuate in aula (scritte e orali), del metodo di lavoro. La valutazione finale non deriva esclusivamente dalle medie dei voti ma è il risultato di una valutazione più complessa che tiene conto dei seguenti elementi: la personalità dell'alunno, il suo iter formativo, l'interesse, l'impegno e la costanza mostrati nell'apprendimento, i progressi fatti rispetto alla situazione di partenza e la partecipazione al dialogo educativo.

Biancavilla, 08/05/2025

I Docenti

_____
Prof. Santi Enrico Mazzaglia

_____
Prof. Andrea Firrincieli

ALLEGATO C – Documenti Riservati