

Istituto tecnico industriale “Achille Russo” – Nicotera

a.s. 2023 – 2024



ISTITUTO OMNICOMPRESIVO STATALE - "BRUNO - VINCI"-NICOTERA
Prot. 0004574 del 15/05/2024
V (Entrata)

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO statale "B. VINCI" NICOTERA
P.zza FRANCESCO RAIMODO – TEL. 0963 378522, FAX 0963 887056, C.F. 96035970795, C.M. VVPC04000D
Mail: vvpc04000d@istruzione.it, pec: vvpc04000d@pec.istruzione.it

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

“Achille RUSSO”

INDIRIZZO: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

ARTICOLAZIONE: MECCANICA E MECCATRONICA

DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

(art. 17 c.1 D. Lgs N. 62//2017 - art. 10 ordinanza M.I.M 22-03-2024, n°55)



CLASSE 5^A A

ESAME DI STATO

a.s. 2023 – 2024

INDICE

1. PRESENTAZIONE DELL’ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE	
1.1 Cenni storici sull’ITI “Achille Russo” di Nicotera	pag. 4
1.2 Prof. Achille Russo - Cenni biografici	pag. 5
1.3 Finalità istituzionali relativi agli Istituti Tecnici	pag. 5
1.4 Finalità ordinamentali relative all’Indirizzo “Meccanica Meccatronica ed Energia” – articolazione ‘ <i>Meccanica e Meccatronica</i> ’	pag. 6
1.5 Il piano di studi dell’Istituto Tecnico Industriale ad indirizzo “Meccanica Meccatronica ed Energia”; articolazione “Meccanica e Meccatronica”	pag. 8
1.6 Quadro orario classe V sez. A indirizzo Meccanica, Meccatronica Ed Energia – Articolazione Meccanica E Meccatronica	pag. 9
1.7 Tempo Scuola	pag. 9
2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	
2.1 Profilo storico ed evoluzione della classe	pag. 10
2.2 Consiglio di Classe A.S. 2023 / 2024	pag. 10
2.3 Consiglio di Classe nel triennio (2021-2022 / 2022-2023 / 2023-2024)	pag. 11
2.4 Profilo della Classe	pag. 12
3. LA PROGETTAZIONE FORMATIVA	
3.1 Obiettivi e modalità di lavoro del Consiglio di Classe	pag. 12
3.2 La progettazione curricolare per competenze	pag. 13
3.3 Metodologie e mezzi del lavoro scolastico	pag. 17
4. LA VALUTAZIONE FORMATIVA	
4.1 Criteri generali per la valutazione degli studenti	pag. 18
4.2 La rubrica del voto disciplinare	pag. 19
4.3 La rubrica del voto di comportamento	pag. 20
4.4 La valutazione delle competenze	pag. 23
4.5 Attribuzione del credito scolastico in presenza di decimali rispetto all’intero della media	pag. 24
5. ESPERIENZE FORMATIVE FINALIZZATE ALL’ESERCIZIO DELLE COMPETENZE	
5.1 Percorsi di Cittadinanza ed Educazione Civica	pag. 24
5.2 Percorsi per le discipline non linguistiche veicolate in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning).	pag. 25
5.3 Percorsi per le Competenze Trasversali e per l’Orientamento (PCTO)	pag. 26
5.4 Storico Percorsi P.C.T.O realizzati	pag. 27
5.5 Percorsi ampliamento O.F.	pag. 31
5.6 Attività di cui al PNRR Azioni di prevenzione e contrasto della dispersione scolastica (D.M. 170/2022).	Pag. 32

6 ORIENTAMENTO FORMATIVO DI CUI AL DM 22 DICEMBRE 2022, N.328

6.1 Introduzione “Restyling and new life”	pag. 33
6.2 PIANO delle ATTIVITÀ PROPOSTE AGLI STUDENTI E REALIZZATE NEL PERIODO FEBBRAIO – MARZO	pag. 33

7. PERCORSI DISCIPLINARI

7.1 Lingua e Letteratura Italiana	pag. 37
7.2 Storia	pag. 39
7.3 Educazione Civica	pag. 41
7.4 Lingua Inglese	pag. 43
7.5 Matematica	pag. 45
7.6 Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto	pag. 46
7.7 Meccanica, Macchine ed Energia	pag. 50
7.8 Sistemi e Automazione Industriale	pag. 52
7.9 Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale	pag. 55
7.10 Scienze Motorie e Sportive	pag. 58
7.11 Religione Cattolica	pag. 60

8. ESAME DI STATO

8.1 Commissione Esame di Stato – Componenti interni	pag. 63
8.2 Prove d’esame	pag. 63
8.3 Griglie di valutazione della prima prova	pag. 64
8.4 Griglie di Valutazione della Seconda Prova Codice ITMM	pag. 70
8.5 Il ‘ <i>Curriculum dello Studente</i> ’	pag. 71
8.6 Articolazione e modalità di svolgimento del colloquio d’esame	pag. 71
8.7 Griglia di valutazione del colloquio	pag. 71

9. CONCLUSIONI	pag. 73
----------------	---------

1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

1.1 Cenni storici sull'ITI “Achille Russo” di Nicotera

Nell'agosto del 1965, a Nicotera, s'insediò la nuova Giunta Amministrativa che, vista l'imminenza dell'apertura dell'anno scolastico, promosse una riunione per discutere sulla situazione scolastica della cittadina. Dopo un ampio dibattito, gli intervenuti concordarono che sarebbe stato opportuno, per ampliare l'orizzonte scolastico della città, avanzare formale richiesta per l'istituzione di un corso di liceo ad indirizzo scientifico che andasse ad affiancare quello classico già esistente. In tal senso, la Giunta inoltrò motivata domanda ai vari organi competenti sia a livello provinciale che nazionale. La domanda non fu accolta in quanto i limitati stanziamenti di bilancio hanno consentito di soddisfare poche richieste aventi carattere di inderogabile necessità, relative a sedi sfornite di scuole d'istruzione secondaria di secondo grado. L'anno successivo, nel rinnovare la richiesta, si chiese anche, in via subordinata, l'istituzione di una sezione staccata dell'Istituto Tecnico Industriale di Vibo Valentia.

La domanda venne calorosamente sostenuta dall'On. Riccardo Misasi, sottosegretario alla Giustizia. Lo stesso il 13 agosto 1968 trasmette al Sindaco il seguente telegramma: “Lieto comunicarti che dal primo ottobre 1968 funzionerà a Nicotera la sezione staccata dell'Istituto Tecnico Industriale”. Diffusa la notizia dell'istituzione dell'ITI si sollecitarono le iscrizioni alla prima classe.

A tale proposito, si aprì uno sportello di segreteria presso la sede Comunale, dove furono accolte le domande ed espletate le pratiche di rito. Per il primo ottobre si era pronti ad iniziare, ma sorsero alcune difficoltà per i locali, rese più complicate dalla presa di posizione del Preside dell'ITI di Vibo Valentia, il quale non vide di buon occhio l'apertura dell'ITI a Nicotera. Si pervenne al 23 ottobre 1968 senza che le lezioni avessero avuto inizio.

Nella stessa giornata pervenne da Roma un telegramma con cui si sollecitò il Dr Michele De Masi del Provveditorato agli Studi a dare l'ultimatum al Preside per l'apertura dell'ITI a Nicotera, con i corsi di Meccanica ed Elettrotecnica. Furono messi a disposizione i locali dell'ex Collegio Pio XII di proprietà dell'Avv. Enrico Murmura.

Il primo biennio, 1968/'69 – 1969/'70, fu gestito da molti giovani docenti nicoteresi. A loro si deve gratitudine per l'impegno profuso e per tutti gli ostacoli che hanno saputo superare dimostrando spirito di tolleranza, di adattamento e di servizio verso il proprio paese. Alla fine del quinquennio si ripropose la questione dei locali essendo l'istituto frequentato da oltre 200 studenti ed avendone ai fini didattici necessità di impiantare i laboratori di Meccanica e di Elettrotecnica, e si chiese l'autonomia.

Le due questioni trovarono una risoluzione in poco tempo. Per i locali si adottò un immobile del nuovo complesso sorto in via San Francesco, per l'autonomia, in data 29.06.1973, il senatore calabrese Francesco Smurra, divenuto sottosegretario alla P.I., inviò all'On. Riccardo Misasi il telegramma riportato: “On. Riccardo Misasi, comunico concessione autonomia at Istituto Tecnico Industriale di Nicotera con decorrenza I° ottobre 1973”. Per interessamento del Prof. Natale Pagano, all'epoca assessore ai Beni Culturali del Comune di Nicotera, venne donato dal Prof. Eugenio Russo, figlio del Prof. Achille Russo, insegnante presso l'Accademia di Belle Arti di Catania, il busto di bronzo realizzato dallo stesso nel 1935, e oggi posto nell'atrio dell'ITI.

1.2 Prof. Achille Russo - Cenni biografici

Achille Russo nacque a Nicotera il 16 Novembre 1866 da Domenico, pittore famoso, e da Francesca Gargano e morì a Catania il 10 Aprile 1955. Spirito irrequieto non riuscì mai a completare nessun corso di studio per l'inestinguibile sete di acquisire sempre nuove conoscenze. Preferì auto formarsi riuscendo a conseguire prima la licenza ginnasiale a Monteleone (oggi Vibo Valentia) e poi quella magistrale a Catanzaro; diploma quest'ultimo che gli consentì di insegnare per un breve periodo



anche a Nicotera, nel Seminario diocesano. Successivamente, conseguita la licenza liceale, sempre da autodidatta, a Napoli, si iscrisse alla Facoltà di Scienze Naturali presso quella Università. Laureatosi nel 1891, insegnò per un triennio nelle scuole medie. Nel 1894, G. Paladino, suo maestro, lo volle come assistente alla Cattedra di Istologia e Fisiologia generale, che lasciò per occupare quella di Zoologia. Ottenne varie borse di studio e frequentò alcuni corsi di perfezionamento, fino al conseguimento della libera docenza. Nel 1899, per concorso, si aggiudicò la cattedra di Anatomia Comparata e Zoologia all'Università di Cagliari, da dove, nel 1901, si trasferì all'Università di Catania e vi rimase fino al 1937. Fu Rettore Magnifico e tenne alto il prestigio di quell'Ateneo, dedicandosi a migliorare ed a modernizzare la scuola con la creazione di nuovi laboratori ed istituti; volle l'Istituto di Vulcanologia con cattedra universitaria.

Dotato di casta cultura, divenne Accademico d'Italia, dei Licei, dei XL, della Pontiniana e per lunghi anni fu presidente dell'Accademia Gioenia di Catania.

1.3 Finalità istituzionali relativi agli Istituti Tecnici

Agli istituti tecnici è affidato il compito di far acquisire agli studenti non solo le competenze necessarie al mondo del lavoro e delle professioni, ma anche le capacità di comprensione e applicazione delle innovazioni che lo sviluppo della scienza e della tecnica continuamente produce. Per diventare vere “scuole dell'innovazione”, gli istituti tecnici sono chiamati ad operare scelte orientate permanentemente al cambiamento e, allo stesso tempo, a favorire attitudini all'autoapprendimento, al lavoro di gruppo e alla formazione continua. Nei loro percorsi non può mancare, quindi, una riflessione sulla scienza, le sue conquiste, i suoi limiti, la sua evoluzione storica, il suo metodo in rapporto alle tecnologie. In sintesi, occorre valorizzare il metodo scientifico e il sapere tecnologico, che abitua al rigore, all'onestà intellettuale, alla libertà di pensiero, alla creatività, alla collaborazione, in quanto valori fondamentali per la costruzione di una società aperta e democratica. Valori che, insieme ai principi ispiratori della Costituzione, stanno alla base della convivenza civile. I percorsi degli Istituti Tecnici sono parte integrante del sistema dell'istruzione secondaria superiore in cui si articola il secondo ciclo del sistema di istruzione e formazione. Essi

sono finalizzati al conseguimento di un diploma quinquennale e 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.

L'identità degli istituti tecnici 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. Tutto ciò 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, e l'offerta formativa si articola in un'area di istruzione generale, comune a tutti i percorsi, e in aree di indirizzo.

1.4 Finalità ordinamentali relative all'Indirizzo “Meccanica Meccatronica ed Energia” – articolazione ‘Meccanica e Meccatronica’

L'indirizzo “Meccanica, Meccatronica ed Energia” ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici. Il diplomato, nelle attività produttive d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi e interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi ed è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali. L'identità dell'indirizzo si configura nella dimensione politecnica del profilo, che viene ulteriormente sviluppata rispetto al previgente ordinamento, attraverso nuove competenze professionali attinenti alla complessità dei sistemi, il controllo dei processi e la gestione dei progetti, con riferimenti alla cultura tecnica di base, tradizionalmente incentrata sulle macchine e sugli impianti. Per favorire l'imprenditorialità dei giovani e far loro conoscere dall'interno il sistema produttivo dell'azienda viene introdotta e sviluppata la competenza “gestire ed innovare processi” correlati a funzioni aziendali, con gli opportuni collegamenti alle normative che presidiano la produzione e il lavoro. Nello sviluppo curricolare è posta particolare attenzione all'agire responsabile nel rispetto delle normative sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, sulla tutela ambientale e sull'uso razionale dell'energia.

L'indirizzo, per conservare la peculiarità della specializzazione e consentire l'acquisizione di competenze tecnologiche differenziate e spendibili, pur nel comune profilo, prevede due articolazioni distinte: “Meccanica e Meccatronica; ed Energia”. Nelle due articolazioni, che hanno analoghe discipline di insegnamento, anche se con diversi orari, le competenze comuni vengono esercitate in contesti tecnologici specializzati: nei processi produttivi (macchine e controlli) e negli impianti di generazione, conversione e trasmissione dell'energia. Nelle classi quinte, a conclusione dei percorsi, potranno essere inoltre organizzate fasi certificate di approfondimento tecnologico, congruenti con la specializzazione effettiva dell'indirizzo, tali da costituire crediti riconosciuti anche ai fini dell'accesso al lavoro, alle professioni e al prosieguo degli studi a livello terziario o accademico.

L'obiettivo curricolare ed il profilo professionale del diplomato industriale per la Meccanica e la Meccatronica è quello di definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro.

Le caratteristiche generali di tale figura sono le seguenti:

- versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento della Meccanica e della Meccatronica;
- ampio ventaglio di competenze nonché capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi e di adattamento all'evoluzione della professione;
- capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi.

Negli indirizzi del settore meccanico, l'obiettivo si specifica nella formazione di una accentuata attitudine ad affrontare i problemi di progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, di realizzazione dei relativi processi produttivi ed interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; inoltre, il diplomato, è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali, coadiuvato da organica preparazione scientifica nell'ambito tecnologico e da capacità valutative delle strutture economiche della società attuale, con particolare riferimento alle realtà aziendali. Per tali realtà, il diplomato in Meccanica e Meccatronica, nell'ambito del proprio livello operativo, deve essere preparato a:

- partecipare, con personale e responsabile contributo, al lavoro organizzato e di gruppo;
- svolgere, organizzandosi autonomamente, mansioni indipendenti;
- documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici del proprio lavoro;
- interpretare nella loro globalità le problematiche produttive, gestionali e commerciali dell'azienda in cui opera;
- integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;
- intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti;
- elaborare cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.
- descrivere il lavoro svolto, redigere documenti per la produzione dei sistemi progettati e scriverne il manuale d'uso;
- comprendere manuali d'uso, documenti tecnici vari e redigere brevi relazioni in lingua straniera.

1.5 Il piano di studi dell’Istituto Tecnico Industriale ad indirizzo “Meccanica Meccatronica ed Energia”; articolazione “Meccanica e Meccatronica”

Discipline	ore di lezione				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	percorso formativo unitario				
	I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
attività e insegnamenti di area generale comuni agli indirizzi del settore tecnologico					
Lingua e Letteratura Italiana	132	132	132	132	132
Lingua Inglese	99	99	99	99	99
Storia*	66 ^(*)	66 ^(*)	66 ^(*)	66 ^(*)	66 ^(*)
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Geografia	33				
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione Cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
“Meccanica, Meccatronica ed Energia: attività ed insegnamenti obbligatori					
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
Tecnologie informatiche	99				
Scienze e Tecnologie applicate		99			
Articolazione “Meccanica e Meccatronica”					
Complementi di matematica			33	33	
Meccanica, macchine ed energia			132	132	132
Sistemi e automazione industriale			132	99	99
Tecnologie Meccaniche di processo e di prodotto			165	165	165
Disegno, Progettazione e organizzazione industriale			99	132	165
(*) di cui 1 ora di educazione civica (compresenza con il docente di storia)					

1.6 QUADRO ORARIO CLASSE V sez. A
INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA -
Articolazione MECCANICA E MECCATRONICA

Discipline	ORE
Lingua e Letteratura italiana	4
Storia (di cui una in compresenza con Educazione civica)	2
Lingua Inglese	3
Matematica	3
Meccanica, Macchine ed Energia	4 (1)
Sistemi e automazione	3 (2)
Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto	5 (4)
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	5 (3)
Scienze motorie e sportive	2
Religione Cattolica o attività alternative	1
Totale ore settimanali	32
(Tra parentesi sono indicate il numero di ore in compresenza con ITP)	

1.7 Tempo Scuola

Orario scolastico: 32 ore settimanali così ripartite:

Giorno	Ore	Orario
Lunedì	5	8:00 – 13:00
Martedì	6	8:00 – 14:00
Mercoledì	5	8:00 – 13:00
Giovedì	6	8:00 – 14:00
Venerdì	5	8:00 – 13:00
Sabato	5	8:00 – 13:00
totale ore settimanali	32	

2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

2.1 PROFILO STORICO ED EVOLUZIONE DELLA CLASSE

Anno Scolastico/ Classe	Studenti iscritti	Studenti frequentanti	Studenti ammessi alla classe successiva	Studenti con giudizio sospeso	Studenti non ammessi alla classe successiva	Ritirati
A.S. 2021/2022 3^ A	15	11	11	0	4*	0
A.S. 2022/2023 4^ A	19	13	12	0	7*	0
A.S. 2023/2024 5^ A	12	12	-	-	-	-

(*) studenti non ammessi allo scrutinio finale, mancata validazione anno scolastico.

2.2 Consiglio di Classe A.S. 2023 / 2024

Docenti	Discipline
BARBALACE LAURA	EDUCAZIONE CIVICA
CAMPISI MARIA TERESA	LABORATORIO DI TECNOLOGIA MECCANICA
FUSCA SALVATORE	LABORATORIO DI SISTEMI, LABORATORIO DI MECCANICA, LABORATORIO DISEGNO E PROGETTAZIONE
FUSCA' MARCO ANTONIO	MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA, TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO
GURZI MARIA CARMEN	MATEMATICA
IONADI ANNA MARIA ITALIA	RELIGIONE CATTOLICA
LA MALFA DOMENICO ANTONIO	DISEGNO PROGETTAZIONE ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE
LAZZARO ELENA DOMENICA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
RACINA FRANCESCO	SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE
SCARDAMAGLIA MARIA ROSA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, STORIA
SORIANO MARIA EUGENIA	LINGUA INGLESE (ITIS)

2.3 Consiglio di Classe nel triennio (2021-2022 / 2022-2023 / 2023-2024)

MATERIA	DOCENTE in classe III a. s. 2021/2022	DOCENTE in classe IV a. s. 2022/2023	DOCENTE in classe V a. s. 2023/2024
Lingua e Letteratura Italiana	SCARDAMAGLIA Maria Rosa	SCARDAMAGLIA Maria Rosa	SCARDAMAGLIA Maria Rosa
Storia	SCARDAMAGLIA Maria Rosa	SCARDAMAGLIA Maria Rosa	SCARDAMAGLIA Maria Rosa
Educazione Civica	MERCURI Maria Teresa	DE MARCO Loredana	BARBALACE Laura
Lingua Straniera Inglese	SORIANO Maria Eugenia	SORIANO Maria Eugenia	SORIANO Maria Eugenia
Matematica	LO GIUDICE Irene	LACQUANITI Saveria	GURZI Maria Carmen
Complementi di Matematica	STAGLIANO Wladimiro	LACQUANITI Saveria	
Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto	FUSCA' Marco Antonio	FUSCA' Marco Antonio	FUSCA' Marco Antonio
Meccanica, Macchine ed Energia	LA MALFA Domenico Antonio	LA MALFA Domenico Antonio	FUSCA' Marco Antonio
Sistemi e Automazione	LA MALFA Domenico Antonio	RACINA Francesco	RACINA Francesco
Disegno, Progettazione e Organizzaz. Industriale	RACINA Francesco	LA MALFA Domenico Antonio	LA MALFA Domenico Antonio
ITP	FUSCA Salvatore	FUSCA Salvatore	FUSCA Salvatore
ITP	STILO Giulia	CAMPISI Maria Teresa	CAMPISI Maria Teresa
Scienze Motorie e Sportive	PIRAINO Pasquale Libero	LAZZARO Elena Domenica	LAZZARO Elena Domenica
Religione Cattolica	ARMENTARO Annunziato	ARMENTARO Annunziato	IONADI Anna Maria Italia
Professori di potenziamento nel triennio 2021-2024			
Classe 3^ a.s. 2021-2022	CAMPISI Maria Teresa STILO Giulia FUSCA Salvatore IARIA Giacomo MERCURI Maria Teresa	discipline di indirizzo discipline di indirizzo discipline di indirizzo lingua italiana 2 discipline linguistiche	
Classe 4^ a.s. 2022-2023	DE MARCO Loredana CONDOLEO Maria Cristina FUSCA Salvatore MAZZITELLI Tiziana MERCURI Maria Teresa	discipline linguistiche discipline linguistiche discipline di indirizzo matematica discipline linguistiche	
Classe 5^ a.s. 2023-2024	MERCURI Maria Teresa PONTORIERO Domenico	discipline linguistiche	

2.4 Profilo della Classe

La classe 5[^] A è composta da 12 studenti; 11 maschi ed 1 femmina; tutti provenienti dalla classe 4[^] che sono stati promossi senza avere alcun debito. La fisionomia dell'attuale 5[^] A si è mantenuta piuttosto invariata per tutta la durata del triennio, non vi sono stati inserimenti di studenti provenienti da altre scuole, anche il corpo docente è stato abbastanza stabile e la continuità didattica si può dire garantita in buona misura.

Tenendo conto delle ripercussioni negative che il prolungarsi di difficoltà e incertezze legate al periodo della pandemia avrebbero potuto avere sulla preparazione complessiva degli allievi, alcuni alunni hanno dimostrato di poter raggiungere buoni livelli di profitto. Grazie anche ai professori di potenziamento molte difficoltà incontrate durante il triennio finale sono state gradualmente superate. Dal punto di vista degli apprendimenti, la classe risulta eterogenea per partecipazione, impegno e grado di maturità raggiunto. Si possono distinguere due gruppi, di cui uno partecipa più attivamente al dialogo educativo conseguendo buoni risultati; in qualche caso permangono situazioni di strutturale debolezza sul piano scolastico dell'apprendimento e del rendimento dovute *probabilmente* a insufficiente applicazione nello studio; in questo quadro diversificato la classe ha dimostrato complessivamente un adeguato grado di responsabilità. Rispetto alle conoscenze e competenze raggiunte, qualche allievo dimostra fragilità nella rielaborazione autonoma e personale dei contenuti di studio, si distinguono, d'altra parte, alcuni studenti che dimostrano di avere raggiunto un soddisfacente livello di preparazione, sia rispetto ai contenuti disciplinari sia sul piano del metodo di studio, delle capacità linguistiche, nella organizzazione, rielaborazione e restituzione dei contenuti.

3. LA PROGETTAZIONE FORMATIVA

3.1 Obiettivi e modalità di lavoro del Consiglio di Classe

L'obiettivo principale del Consiglio di Classe, dall'inizio dell'anno scolastico e, in particolare, in questi ultimi anni segnati dall'emergenza sanitaria, è stato quello di mantenere un contatto con studenti e famiglie per sostenere la socialità e il senso di appartenenza alla comunità e per garantire la continuità didattica. L'azione del C. di C. si è fondata sulla progettualità formativa ispirandosi ai principi espressi nel POF dell'Istituto, nel Piano di Miglioramento e nella Carta dei Valori:

- Sviluppo degli apprendimenti, delle competenze e cura della crescita culturale e umana di ciascuno studente, tenendo conto dell'età, dei bisogni e degli stili di apprendimento;
- Potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli studenti con bisogni educativi speciali;
- Valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie;

- Condivisione di un insieme di regole con individuazione delle modalità ritenute più idonee per favorire la responsabilizzazione, l’integrazione e l’assunzione di impegni di miglioramento e di esercizio di cittadinanza attiva e legale;
- Adeguamento della didattica e l’azione formativa e organizzativa della scuola al nuovo PNSD (Piano Nazionale Scuola Digitale), valorizzando le tecnologie esistenti, favorendo il passaggio ad una didattica attiva e laboratoriale e promuovendo gradualmente ambienti digitali flessibili e orientati all’innovazione, alla condivisione dei saperi e all’ utilizzo di risorse aperte;
- In relazione alle necessità rilevate, i docenti hanno previsto, nei rispettivi piani di lavoro, la promozione e il miglioramento delle tecniche di apprendimento, predisponendo per l’attività didattica interventi di compensazione mirati al superamento dello svantaggio degli stessi, svolgendo il loro lavoro mirando al coinvolgimento e all’ impegno soprattutto in classe.

Attraverso tali strategie è stato possibile coinvolgere di più gli allievi meno pronti facendo conseguire loro un livello di preparazione apprezzabile. Il Consiglio di Classe ha fondato la sua azione sulla progettualità formativa, ispirandosi ai principi fondanti dell’azione organizzativa espressi dalla collegialità tecnica nel PTOF dell’Istituto Omnicomprensivo “Bruno Vinci” di Nicotera. Sulla base della rilevazione della specifica domanda di formazione di ciascuno studente, ha elaborato un’offerta formativa unitaria, finalizzata principalmente alla valorizzazione della “*persona*” e funzionale allo sviluppo delle otto “*competenze chiave*” per l’apprendimento permanente e per l’esercizio della “*cittadinanza attiva*” (Raccomandazione Europea 2018).

Si è operato conferendo particolare importanza all’educazione alla legalità, ossia al rispetto delle regole e degli altri, dell’autorità, dei beni pubblici e privati, della libertà individuale e collettiva.

Positiva è stata la ricaduta, registrata nel momento in cui gli studenti hanno dovuto affrontare compiti di realtà in ambito scolastico (organizzazione di eventi, confronti con diverse realtà istituzionali) che hanno consentito loro di accrescere la fiducia nelle proprie possibilità, di rafforzare la motivazione ad apprendere, di sviluppare capacità relazionali, di gestire da protagonisti la propria esperienza formativa, di esercitare con consapevolezza i valori di cittadinanza.

3.2 La progettazione curricolare per competenze

Il Consiglio di Classe, nell’ambito del curricolo verticale per competenze d’Istituto, ha elaborato un percorso curricolare per competenze che trova legittimazione nel D.M.139/2007, nella Raccomandazione del Parlamento Europeo del 22 maggio 2018 relativa alle ‘*competenze chiave*’ per l’apprendimento permanente del Regolamento e delle Indicazioni Nazionali degli Istituti Tecnici 2010.

TRAGUARDI DI COMPETENZE – QUINTO ANNO	
<i>ITALIANO</i>	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE SPECIFICHE
Comunicazione alfabético-funzionale	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

STORIA	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE SPECIFICHE
Consapevolezza ed espressione culturale. Identità storica. Patrimonio artistico e letterario	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente tra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico.
INGLESE	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE SPECIFICHE
Competenza multilinguistica	<ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare la lingua straniera per interagire in contesti diversificati e coerenti con i settori di indirizzo al livello B1/B2 del QCER. • Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visivi e multimediali • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. • Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
MATEMATICA	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE SPECIFICHE
Competenza Matematica e Competenza in Scienze, Tecnologia ed Ingegneria	<ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare il linguaggio formale, il calcolo algebrico e i procedimenti dimostrativi dell'analisi matematica • Possedere gli strumenti matematici necessari per la comprensione delle discipline tecnico scientifiche • Utilizzare modelli matematico – informatici in risposta alle sollecitazioni tecnologiche- meccaniche • Padroneggiare il linguaggio formale, il calcolo algebrico e i procedimenti dimostrativi dell'analisi matematica • Possedere gli strumenti matematici necessari per la comprensione delle discipline tecnico scientifiche • Utilizzare modelli matematico- informatici in risposta alle sollecitazioni tecnologiche- elettrotecniche e meccaniche

AREA INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA (Meccanica, Macchine ed Energia – Disegno, Progettazione ed Organizzazione industriale - Tecnologia meccanica di Processo e Prodotto, Sistemi ed Automazione)	
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE SPECIFICHE
Competenza Matematica e Competenza in Scienze, Tecnologia ed Ingegneria	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura; • Progettare, assemblare collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termo tecnici di varia natura; • Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure; • Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; • Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; • Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE SPECIFICHE
Competenza Matematica e Competenza in Scienze, Tecnologia ed Ingegneria	<ul style="list-style-type: none"> • Documentare e seguire i processi di industrializzazione • Gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza • Organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto • Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE SPECIFICHE
Competenza Matematica e Competenza in Scienze, Tecnologia ed Ingegneria	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti; • Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche

	<p>tecniche con opportuna strumentazione;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto; • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza; • Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali; • Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
SISTEMI E AUTOMAZIONE	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE SPECIFICHE
Competenza Matematica e Competenza in Scienze, Tecnologia ed Ingegneria	<ul style="list-style-type: none"> • Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi; • Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE SPECIFICHE
Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale – Identità corporea	<ul style="list-style-type: none"> • Partecipare con consapevolezza rispettando regole e ruoli nei gruppi sportivi. • Nozioni di pronto soccorso: interventi infermieristici di primo soccorso
RELIGIONE	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE SPECIFICHE
Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale – Identità corporea.	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare un personale progetto di vita riflettendo sulla propria identità. • Valutare l'importanza del dialogo, contraddizioni culturali e religiose diverse dalla propria

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: TUTTE	
Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare.	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
Competenza digitale.	Utilizzare la rete e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; nell'attività lavorativa.
Competenza in materia di cittadinanza.	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.
Competenza imprenditoriale.	Capacità di elaborare e realizzare progetti legati alle proprie attività di studio, utilizzando le proprie conoscenze per stabilire obiettivi significativi, realistici, valutando vincoli e possibilità, definendo strategie d'azione e verifiche dei risultati. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. Capacità di sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale, facendo valere i propri diritti e bisogni, riconoscendo quelli altrui, i limiti, le regole, le responsabilità. Capacità di affrontare situazioni critiche e individuare problemi ed assumere decisioni tali che portino alla risoluzione degli stessi.
Consapevolezza ed espressione culturale. Identità storica. Patrimonio artistico e letterario.	Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente tra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico.
Competenza in materia di Cittadinanza con riguardo all' Educazione Civica.	Comprendere ed argomentare sulla forma organizzativa ed amministrativa dello Stato Italiano e sulle sue più importanti Istituzioni. Assumere comportamenti rispettosi dell'ambiente portando avanti stili di vita sostenibili e sviluppando atteggiamenti ispirati ai valori di responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà.

3.3 Metodologie e mezzi del lavoro scolastico

Le proposte formative sono state effettuate attraverso lezioni aperte e frontali, lavori di gruppo, ricerche in team, didattica laboratoriale (Cooperative Learning, Flipped Classroom, Storytelling, Video-lezioni, Classroom, PC e telefono cellulare). Oltre a quelli scolastici, sono stati consultati testi

alternativi e, ancora, documenti, riviste specializzate. Inoltre, sono stati utilizzati strumenti informatici e sussidi didattici multimediali. La pratica didattica ha valorizzato lo studio sistemico, storico e critico delle discipline con i relativi strumenti di indagine, esercitando le abilità di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici e di interpretazione di opere d'arte, ha incentivato la pratica dell'argomentazione e del confronto, ha fatto ricorso agli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

4. LA VALUTAZIONE FORMATIVA

4.1 Criteri generali per la valutazione degli studenti

L'Istituto Omnicomprensivo “Bruno Vinci” di Nicotera ispira la valutazione degli studenti a criteri di omogeneità, equità e trasparenza e la riferisce ai processi formativi, ai risultati di apprendimento, al comportamento dello studente.

Pertanto, anche alla luce del Regolamento sulla valutazione degli studenti (DPR 22 giugno 2009, n. 122), la Scuola fissa come criteri unitari per la valutazione degli studenti della scuola primaria e secondaria di primo e di secondo grado i principi che costituiscono il presupposto delle scelte organizzative nell'ambito della progettualità formativa e nello specifico:

- Tenere in considerazione la situazione formativa iniziale di ciascuno studente in termini di conoscenze, abilità, caratteristiche personali, motivazione ad apprendere, metodo di lavoro, sicurezza personale, comportamento, competenze di cittadinanza;
- Tenere in considerazione l'evoluzione della situazione formativa iniziale in riferimento alle caratteristiche personali e alla maturazione di competenze disciplinari, trasversali e di cittadinanza;
- Tenere in considerazione il livello di partecipazione collaborativa dello studente al percorso personalizzato predisposto dal Consiglio di Classe (Attività ampliamento e di potenziamento, partecipazione a progetti di arricchimento dell'OF, visite guidate e viaggi di istruzione, PON,);
- Riferirsi al percorso individualizzato esplicitato nel P.E.I./PDP per gli studenti portatori di Handicap/BES al fine di valutare in maniera individualizzata il processo formativo in rapporto alle peculiarità ed alle potenzialità dello studente e ai suoi livelli di apprendimento e di autonomia iniziali. (nella classe 5^A non vi sono studenti portatori di Handicap/BES)

4.2 La rubrica del voto disciplinare

Ai fini dell'attribuzione del voto disciplinare, il Consiglio di classe, nel rispetto ed in coerenza con i traguardi formativi fissati nel curriculum per competenze e nella convinzione della valenza formativa ed orientativa della valutazione, ha fatto riferimento alle dimensioni riportate nella rubrica del voto disciplinare elaborata ed adottata dal Collegio dei docenti.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	IMPARARE AD IMPARARE	COLLABORARE E PARTECIPARE	AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	Voto
L'alunno possiede conoscenze ampie, approfondite, personalmente rielaborate	Applica con padronanza le conoscenze ed utilizza funzionalmente gli strumenti della disciplina per portare a termine compiti e risolvere problemi	L'alunno applica gli strumenti della disciplina con piena autonomia elaborando strategie appropriate e creative per la soluzione di problemi	Organizza in modo rigoroso ed efficace il proprio apprendimento utilizzando varie fonti, anche in funzione dei tempi disponibili e del proprio metodo di lavoro. Acquisisce e rielabora l'informazione, individuando collegamenti e relazioni	Interagisce nel gruppo in maniera attiva e propositiva, contribuendo all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive	Si inserisce in modo attivo e consapevole nella vita della scuola, facendo valere i propri diritti e riconoscendo quelli altrui. Si assume le proprie responsabilità. Organizza e porta a termine con efficacia le proprie attività di studio e di lavoro misurandosi anche con le novità.	9/10
Possiede conoscenze complete	Utilizza correttamente gli strumenti e le metodologie della disciplina per portare a termine compiti e risolvere semplici problemi	Affronta un compito complesso in modo corretto	Gestisce in modo funzionale il proprio apprendimento, utilizzando varie fonti, anche in funzione dei tempi disponibili e del proprio metodo di lavoro. Acquisisce nuove informazioni, anche individuando collegamenti e relazioni.	Coopera nel gruppo costruttivamente contribuendo alla realizzazione delle attività collettive	Si inserisce in modo attivo nella vita della scuola, facendo valere i propri diritti e riconoscendo quelli altrui. Si assume le proprie responsabilità. Organizza e porta a termine le proprie attività di studio e di lavoro in forma autonoma.	8
Ha assimilato conoscenze ordinate	Utilizza gli strumenti fondamentali della disciplina per portare a termine un compito	Esegue correttamente compiti semplici, con incertezza quelli più complessi	Organizza in modo abbastanza autonomo il proprio apprendimento nel rispetto sostanziale dei tempi disponibili	Collabora nel gruppo in forma abbastanza appropriata e per lo più spontanea	Si inserisce con una certa consapevolezza nella vita della scuola. Si assume le proprie responsabilità. Porta a termine le proprie attività di studio e di lavoro sotto la supervisione con una certa autonomia.	7
Possiede conoscenze essenziali	Se guidato, è in grado di utilizzare in modo semplice gli strumenti della disciplina	Se guidato, si orienta nell'esecuzione e di semplici compiti	Ha bisogno di guida per organizzare funzionalmente il proprio apprendimento	Se sollecitato, prende parte alle attività collettive con una certa adeguatezza	Se guidato, partecipa adeguatamente alla vita della scuola e porta a termine semplici compiti in situazioni note.	6
Dispone di conoscenze incomplete	Applica le conoscenze con incertezza	Affronta con difficoltà situazioni di compito	Gestisce il proprio apprendimento sul piano della memorizzazione meccanica e dell'esecutività	Incontra difficoltà ad interagire in gruppo	Sotto la diretta e costante supervisione svolge semplici compiti in situazioni note.	5
Possiede conoscenze frammentarie	Ha difficoltà ad utilizzare gli strumenti della disciplina	Incontra difficoltà nell'esecuzione e di semplici compiti	E' disorganizzato e dispersivo	Partecipa marginalmente alle attività collettive, rivelando debole consapevolezza delle proprie ed altrui capacità	Sfugge alle responsabilità	4

4.3 La rubrica del voto di comportamento

Ai fini dell’attribuzione del voto di comportamento, il Consiglio di Classe, nel rispetto ed in coerenza con i traguardi formativi fissati nel curriculum per competenze, ha fatto riferimento allo sviluppo delle competenze di cittadinanza che, già richiamate nella rubrica del voto disciplinare, hanno ispirato l’elaborazione della rubrica del voto di comportamento, adottata dal Collegio dei Docenti.

CRITERI DI VALUTAZIONE	DESCRITTORI	voto
Rapporti all’interno della comunità scolastica e rispetto delle regole	Lo studente si distingue nel rispetto delle regole della vita scolastica e di convivenza civile. Si relaziona sempre in maniera rispettosa con i compagni, i docenti e tutto il personale della scuola. Utilizza correttamente le strutture, gli strumenti e i materiali in dotazione alla scuola	10
Frequenza delle lezioni	frequenta assiduamente le lezioni.	
Imparare ad imparare	organizza in modo rigoroso ed efficace il proprio apprendimento utilizzando varie fonti, anche in funzione dei tempi disponibili e del proprio metodo di lavoro. Acquisisce e rielabora l’informazione, individuando collegamenti e relazioni.	
Comunicare	<ul style="list-style-type: none"> • comprende agevolmente messaggi di genere diverso, trasmessi mediante linguaggi (verbale, matematico, scientifico, simbolico ...) e supporti (cartacei, informatici e multimediali) diversi; • si esprime con padronanza utilizzando linguaggi (verbale, matematico, scientifico, simbolico ...) e supporti (cartacei, informatici e multimediali) diversi; 	
Collaborare e partecipare	interagisce nel gruppo in maniera attiva e propositiva, contribuendo all’apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive	
Agire in modo autonomo e responsabile	si inserisce in modo attivo e consapevole nella vita della scuola, facendo valere i propri diritti e riconoscendo quelli altrui. Si assume le proprie responsabilità. Organizza e porta a termine con efficacia le proprie attività di studio e di lavoro misurandosi anche con le novità. Elabora strategie appropriate e creative per la soluzione di problemi	
Rapporti all’interno della comunità scolastica e rispetto delle regole	rispetta le regole della vita scolastica e di convivenza civile. Si relaziona in maniera corretta con i compagni, i docenti e tutto il personale della scuola. Rispetta il patrimonio scolastico.	9
Frequenza delle lezioni	frequenta con regolarità le lezioni	
Imparare ad imparare	Gestisce in modo funzionale il proprio apprendimento, utilizzando varie fonti, anche in funzione dei tempi disponibili e del proprio metodo di lavoro. Acquisisce nuove informazioni, anche individuando collegamenti e relazioni .	
Comunicare	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende messaggi di genere diverso, trasmessi mediante linguaggi (verbale, matematico, scientifico, 	

	<p>simbolico ...) e supporti (cartacei, informatici e multimediali) diversi;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si esprime appropriatamente utilizzando linguaggi (verbale, matematico, scientifico, simbolico ...) e supporti (cartacei, informatici e multimediali) diversi; 	
Collaborare e partecipare	Coopera nel gruppo costruttivamente contribuendo alla realizzazione delle attività collettive	
Agire in modo autonomo e responsabile	Si inserisce in modo attivo nella vita della scuola, facendo valere i propri diritti e riconoscendo quelli altrui. Si assume le proprie responsabilità. Organizza e porta a termine le proprie attività di studio e di lavoro in forma autonoma. Affronta autonomamente situazioni problematiche e trova soluzioni.	
Rapporti all'interno della comunità scolastica e rispetto delle regole	Rispetta generalmente le regole della vita scolastica e di convivenza civile. Si relaziona in maniera adeguata con i compagni, i docenti ed il personale della scuola. Rispetta il patrimonio scolastico	8
Frequenza delle lezioni	Frequenta con una certa regolarità le lezioni. Effettua qualche ritardo.	
Imparare ad imparare	Sotto la supervisione organizza funzionalmente il proprio apprendimento nel rispetto sostanziale dei tempi disponibili, acquisisce nuove informazioni, individua semplici collegamenti e relazioni.	
Comunicare	Sotto la supervisione: <ul style="list-style-type: none"> • comprende con semplici messaggi di genere diverso, trasmessi mediante linguaggi (verbale, matematico, scientifico, simbolico...) e supporti (cartacei, informatici e multimediali) diversi; • si esprime in forma semplice anche utilizzando linguaggi (verbale, matematico, scientifico, simbolico...) e supporti (cartacei, informatici e multimediali) diversi; 	
Collaborare e partecipare	Se sollecitato e guidato, prende parte alle attività collettive con una certa adeguatezza	
Agire in modo autonomo e responsabile	Se guidato, partecipa adeguatamente alla vita della scuola e porta a termine semplici compiti in situazioni note. Se guidato, trova soluzioni a semplici situazioni problematiche.	
Rapporti all'interno della comunità scolastica e rispetto delle regole	Non sempre rispetta le regole della vita scolastica e di convivenza civile. Ha bisogno di essere richiamato al rispetto degli altri e dell'ambiente.	7
Frequenza delle lezioni	Frequenta le lezioni in forma non sempre regolare; effettua frequenti ritardi.	
Imparare ad imparare	Gestisce il proprio apprendimento sul piano della memorizzazione meccanica e dell'esecutività	
Comunicare	Sotto la diretta e costante supervisione,	

	<ul style="list-style-type: none"> • comprende con semplici messaggi di genere diverso, trasmessi mediante linguaggi (verbale, matematico, scientifico, simbolico...) e supporti (cartacei, informatici e multimediali) diversi; • si esprime in forma semplice anche utilizzando linguaggi (verbale, matematico, scientifico, simbolico ...) e supporti (cartacei, informatici e multimediali) diversi; 	
Collaborare e partecipare	Incontra difficoltà ad interagire in gruppo	
Agire in modo autonomo e responsabile	Sotto la diretta e costante supervisione, svolge semplici compiti in situazioni note.	
Rapporti all'interno della comunità scolastica e rispetto delle regole	L'alunno ha bisogno di essere continuamente richiamato al rispetto delle regole della vita scolastica e di convivenza civile, degli altri e dell'ambiente. Sono state irrogate a sua carico sanzioni disciplinari anche con allontanamento dalle lezioni per periodi inferiori a 15 giorni.	6
Frequenza delle lezioni	Frequenta le lezioni in forma non sempre regolare; effettua continui, sistematici ritardi non adeguatamente giustificati.	
Imparare ad imparare	E' disorganizzato e dispersivo	
Comunicare	Fatica ad impiegare linguaggi e supporti diversi per comunicare	
Collaborare e partecipare	Partecipa marginalmente alle attività collettive, rivelando debole consapevolezza delle proprie e altrui capacità	
Agire in modo autonomo e responsabile	Sfugge alle responsabilità	
VALUTAZIONE INSUFFICIENTE		
Lo studente ha tenuto comportamenti gravemente scorretti che hanno determinato l'adozione di provvedimenti disciplinari con allontanamento dalla comunità scolastica per periodo superiore a 15 giorni. Non ha manifestato volontà di recupero del senso di responsabilità e di ripristino di rapporti corretti all'interno della comunità scolastica		

La valutazione del comportamento con **voto inferiore a sei decimi** in sede di scrutinio finale comporta la non ammissione dello studente al successivo anno di corso o all'esame conclusivo del ciclo di studi.

4.4 La valutazione delle competenze

Nella realizzazione di compiti di realtà, al fine di monitorare e promuovere la costruzione di competenze, sono state utilizzate rubriche di autovalutazione e di osservazione di processo e di prodotto.

Il credito scolastico da attribuire nell’ambito delle bande di oscillazione di cui all’allegato A del D.LGS. 62/2017, tiene conto, oltre alla media dei voti, anche delle seguenti condizioni:

- assiduità nella frequenza scolastica;
- interesse ed impegno nella partecipazione al dialogo educativo;
- interesse ed impegno assidui e proficui nella partecipazione alle attività di IRC o alle relative attività alternative;
- documentata partecipazione assidua e proficua alle attività complementari ed integrative previste nel PTOF;
- documentate esperienze formative, svolte in ambito extrascolastico nell’arco temporale tra il 15 maggio dell’anno dello scrutinio finale ed il 15 dell’anno precedente, attinenti agli ambiti ed alle attività riportati di seguito. Le esperienze formative dovranno essere certificate e validate a cura del Consiglio di Classe che ne valuterà la coerenza rispetto all’indirizzo di studi di riferimento.

ATTIVITÀ CULTURALI ED ARTISTICHE

- Patente europea di informatica ECDL BASE (4 moduli di esame) o certificazioni equipollenti rilasciate da enti riconosciuti (AICA, MICROSOFT ...);
- Competenze in lingua straniera non inferiori al livello B1, certificate da Enti riconosciuti dal MIUR;
- Frequenza, non inferiore a due settimane, di corsi estivi di lingua straniera all’estero con esame finale e certificazione dei crediti formativi acquisiti (i crediti verranno valutati se rilasciati da Enti riconosciuti nel Paese di riferimento);
- Certificata frequenza, non inferiore ad un anno, di scuole riconosciute di musica, danza, teatro.

FORMAZIONE PROFESSIONALE

Partecipazione assidua (90% del monte ore previsto) e proficua a percorsi di alternanza scuola-lavoro con conseguimento di certificazione finale.

FORMAZIONE AL LAVORO

Esperienze di lavoro debitamente documentate con indicazione dell’ente a cui sono stati versati i contributi di assistenza e previdenza ovvero delle disposizioni normative che escludono l’obbligo dell’adempimento contributivo (art.12, co2, DPR 23.07.1998, n. 323).

FORMAZIONE ALLO SPORT

Partecipazione continuativa da almeno un anno ad attività sportive riconosciute dal CONI; Partecipazione continuativa da almeno un anno ad attività sportiva agonistica di livello provinciale o superiore.

FORMAZIONE AL VOLONTARIATO, ALLA SOLIDARIETA’, ALLA COOPERAZIONE

Documentata attività continuativa di volontariato, solidarietà, cooperazione, di durata non inferiore ad un anno, presso Enti /Associazioni legalmente riconosciute/Parrocchia.

4.5 ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO IN PRESENZA DI DECIMALI RISPETTO ALL'INTERO DELLA MEDIA

Ai sensi dell'art. 11 dell'ordinanza M.I.M n. 55 del 22/03/2024, che definisce l'organizzazione e le modalità di svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/2024, il credito scolastico è attribuito **fino a un massimo di 40 punti** sulla base della tabella di cui all'allegato A al D. Lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo

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
$6 < M \leq 7$	8 - 9	9 - 10	10 - 11
$7 < M \leq 8$	9 - 10	10 - 11	11 - 12
$8 < M \leq 9$	10 - 11	11 - 12	13 - 14
$9 < M \leq 10$	11 - 12	13 - 13	14 - 15

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. Il Consiglio di classe, nell'ambito dell'attribuzione del credito scolastico, terrà conto anche di documentate esperienze formative, svolte in ambito extrascolastico (crediti formativi) nell'arco temporale tra il 15 maggio dell'anno in corso ed il 15 maggio dell'anno precedente. Le esperienze formative dovranno essere certificate e validate a cura del Consiglio di classe che ne valuterà la coerenza agli ambiti ed alle attività fissati nel PTOF.

5. ESPERIENZE FORMATIVE FINALIZZATE ALL'ESERCIZIO DELLE COMPETENZE

5.1 Percorsi di Cittadinanza ed Educazione Civica

L'Istituto Omnicomprensivo “Bruno Vinci” ha proseguito l'attività avviata in via sperimentale nell'anno scolastico 2019/2020, nel corso del quale sono stati recepiti i dettami della legge 20.08.2019 n. 92, dando avvio all'insegnamento dell'Educazione Civica con assegnazione di un'ora settimanale. Nel corso di quest'anno scolastico è stato sviluppato il curricolo di Educazione Civica, tenendo a riferimento le Linee guida, indicando traguardi di competenza, i risultati di apprendimento e gli obiettivi specifici di apprendimento, in coerenza con le Indicazioni Nazionali per i Licei e le Linee guida per gli Istituti Tecnici e Professionali vigenti. Sono stati quindi integrati i criteri di valutazione degli apprendimenti allegati al Piano triennale dell'offerta formativa con specifici indicatori riferiti all'insegnamento dell'Educazione Civica.

Alla luce del vigente quadro normativo si è posto a fondamento dell'Educazione Civica la conoscenza della Costituzione Italiana, norma cardine del nostro ordinamento e criterio per identificare diritti, doveri, compiti, comportamenti personali e istituzionali, finalizzati a promuovere il pieno sviluppo della persona e la partecipazione di tutti i cittadini all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese.

La Carta Costituzionale è un codice di valenza culturale e pedagogica, capace di accogliere e dare senso e orientamento in particolare alle persone che vivono nella scuola e alle discipline e alle attività che vi si svolgono. L’Educazione Civica è quindi divenuta un contenitore flessibile e funzionale al raccordo fra le discipline e le esperienze di cittadinanza attiva che concorrono a formare il curriculum di Educazione Civica. Ogni disciplina è, di per sé, parte integrante della formazione civica e sociale di ciascuno studente.

I nuclei tematici dell’insegnamento, e cioè quei contenuti ritenuti essenziali per realizzare le finalità indicate nella suddetta Legge, sono già impliciti nelle discipline, quali ad esempio l’educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari, gli obiettivi di Agenda 2030 trovano naturale interconnessione con le Scienze naturali e con la Geografia; l’educazione alla legalità e al contrasto delle mafie si collega con la conoscenza del dettato e dei valori costituzionali, ma anche della consapevolezza dei diritti inalienabili dell’uomo e del cittadino, del loro progredire storico, del dibattito filosofico e letterario. L’insegnamento, per espressa previsione normativa ruota, pertanto, intorno a tre nuclei tematici principali:

- ❖ **Costituzione**
- ❖ **Sviluppo sostenibile**
- ❖ **Cittadinanza Digitale**

5.2 Percorsi per le discipline non linguistiche veicolate in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning).

In base a quanto indicato nella nota MIUR AOODGOS prot. n. 4969 del 25 luglio 2014, art. 4.1, non essendo presente nel Consiglio di Classe alcun docente di DNL in possesso delle necessarie competenze linguistiche e metodologiche per l’insegnamento CLIL, è stato sviluppato il seguente progetto interdisciplinare in lingua straniera, che ha previsto una sinergia tra docenti di disciplina non linguistica e il docente di lingua straniera.

PERCORSO	DURATA	DISCIPLINE COINVOLTE	OBIETTIVI FORMATIVI ESERCIZIO DI COMPETENZA
Titolo del modulo: non destructive testing cls	aprile-maggio	Tecnologia Meccanica, Lingua Inglese	Obiettivi disciplinari: conoscere i metodi per ottenere resistenza e proprietà del calcestruzzo, le materie prime, i processi di fabbricazione del vetro, la geografia produttiva; sapere leggere i risultati ottenuti da una prova non distruttiva. Obiettivi linguistici: imparare vocaboli generici ed elementi del lessico della tecnologia del vetro; sapere descrivere con semplici frasi la classificazione dei controlli non distruttivi e successivamente descrivere le fasi di controllo; comprendere video inerenti i tipi di controlli e la normativa vigente.

5.3 Percorsi per le Competenze Trasversali e per l’Orientamento (PCTO)

Obiettivi

Oggi, in funzione della continua innovazione tecnologia, gli ambiti che vanno dalla Meccanica e la Meccatronica, alla Automazione Industriale, alla Robotica, alla Domotica ed al mondo delle Energie, Rinnovabili e non Rinnovabili, non possono essere più considerati come ambiti a sé stanti ma facenti parte di una macro area tecnologica che si manifesta in quella che viene genericamente detta “**IV Rivoluzione Industriale**”. Tale “rivoluzione” ha portato alla nascita dell’**Industria 4.0** e la proiezione nella futuristica “**Industria 5.0**” con una società in cui le tecnologie informatiche avanzate, l’Internet of Things, i robot, l’intelligenza artificiale e la realtà aumentata sono utilizzati attivamente nella vita quotidiana, nell’**industria**, nella sanità e in altre sfere di attività.

L’articolazione Meccanica e Meccatronica, progettando un opportuno *Curricolo Verticale*, si è data come obiettivo quello di formare tecnici in grado di operare in questo nuovo mondo del lavoro che offre tante opportunità a chi è dotato delle necessarie competenze e della indispensabile ‘flessibilità’, così come richiesto anche dalla Comunità Europea, visto il continuo mutamento e l’inarrestabile evoluzione.

Metodologia.

I P.C.T.O. offerti rientrano nella tipologia mista che, oltre alle esperienze in azienda/cantiere, per consentire agli studenti di toccare con mano le tecnologie attuali utilizzate da prestigiose aziende del territorio, attraverso il quale, essi hanno la possibilità di mettersi alla prova nello sviluppo di progetti fortemente contestualizzati nella realtà e che prevedono anche la realizzazione di veri e propri prototipi.

Ambiti Tecnologici sviluppati e certificati dai nostri PCTO.

Negli ultimi tre anni la progettazione della PCTO preventivata ha subito grosse variazioni in quanto l’emergenza COVID-19 ha ridotto le visite aziendali, anche se il dipartimento si è attivato per portare i ragazzi con le opportune accortezze presso la Metalsud e Foti Carpenterie attraverso le giornate PMI organizzate con la partnership di Confindustria. Particolare attenzione è stata rivolta allo studio delle leggi che interagiscono con la sicurezza nei luoghi di lavoro, D.Lgs. 81/2008 e allo studio delle organizzazioni aziendali.

Tempi di attuazione. I PCTO della nostra articolazione, essendo ‘agganciati’ al curriculum verticale, guidano ed orientano i nostri studenti nel corso della frequentazione del secondo biennio e dell’ultimo anno perseguendo l’obiettivo di far aumentare man mano il livello di complessità degli argomenti trattati fino ad un livello tale da consentire, a chi vorrà inserirsi fin da subito nel mondo del lavoro, di offrire competenze in linea con quanto richiesto dal mondo del lavoro, mentre, a chi vorrà continuare gli studi di poter iniziare da solide basi. A tal proposito, si è prestata attenzione allo studio e redazione del curriculum vitae con modello europeo in modo da poter essere pronti, appieno, all’incontro con le aziende nella fase di ricerca del lavoro.

5.4 Storico Percorsi P.C.T.O realizzati

Classe III A - A.S. 2021-2022
Periodo: Ottobre/Maggio
Azienda Madrina: ABProject di Antonino Brosio, via De Zerbi, 3 Rosarno RC
Materie coinvolte: Meccanica, Macchine ed Energia – Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto – Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale – Sistemi e Automazione.
Sicurezza e ambiente di lavoro: n° 8 ore Corso base sicurezza sul lavoro. Decreto legislativo 81 del 2008. Definizioni di pericolo, rischio e danno. Luoghi di lavoro. Attrezzature di lavoro e DPI (dispositivi di protezione individuale). Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro. Movimentazione manuale dei carichi. Attrezzature munite di videoterminale. I pericoli, categorie di pericoli. Rischi, classificazione dei rischi. Ruoli e responsabilità, del datore di lavoro e dei lavoratori.
Incontro con esperti n° 4 ore Progettazione e modellazione solida 3D, programma FUSION 360, stampa 3D (con tutor aziendale)
PROGETTO ROBOT SCARA n° 18 ore Il progetto prevedeva la realizzazione di un robot SCARA (Selective Compliant Assembly Robotic Arm) costituito da componenti connessi da più articolazioni; questo tipo di robot viene utilizzato nelle operazioni di monitoraggio e manipolazione, in particolare per lo spostamento di pezzi. Il robot sarà governato da una scheda Arduino; si prevede di costruire alcuni componenti con la stampante 3D preventivamente progettati e disegnati dagli studenti. Il progetto è stato sviluppato con gradualità, fissando obiettivi minimi, intermedi ed un obiettivo massimo. OBIETTIVI FORMATIVI: Coinvolgere gli studenti ed anche i docenti su un progetto che prevede l'utilizzo delle conoscenze e delle abilità di tutte le discipline dell'indirizzo di Meccanica e Meccatronica. Promuovere le attitudini creative negli studenti, la loro capacità di comunicazione, cooperazione e lavoro di gruppo. Favorire negli studenti un atteggiamento di interesse e di apertura verso le discipline di indirizzo. Il progetto risulta di completamento ai corsi di formazione generale e formazione specifica sulla sicurezza in ambito di alternanza scuola lavoro. RISORSE UMANE IMPIEGATE E AREE UTILIZZATE: Docente disciplinarista di Disegno Progettazione e organizzazione Industriale: Prof. Francesco RACINA ITP: Prof.ssa Maria Teresa Campisi Le aree utilizzate saranno i laboratori di CAD-CAM Personale esterno specializzato, relativamente alla parte di corso sull'utilizzo della stampante 3D

<p>AREA DELLE PRIORITA’: PRIORITÀ 1: INCLUSIONE Obiettivo strategico n. 1 – Area “Inclusione”: supportare il pieno esercizio del diritto allo studio di tutti gli studenti; garantire e promuovere il benessere di tutti gli alunni/studenti attraverso la creazione di ambienti di apprendimento motivanti, fondati su relazioni educative significative, attenti alle dinamiche affettive, empatiche ed emozionali di ciascuno ma, soprattutto, alle “fragilità” che l’emergenza epidemiologica ha pesantemente accentuato PRIORITÀ 3: ORIENTAMENTO Obiettivo strategico n. 1 - definire i profili in uscita ed i traguardi di competenza dei diversi ordini e gradi di scuola (traguardi di competenza per il 1° ciclo, competenze chiave per l’apprendimento permanente per il biennio della scuola secondaria di secondo grado; competenze chiave di cittadinanza al termine della scuola secondaria di secondo grado) ed elaborare curricula spendibili nel campo dell’occupabilità. Obiettivo strategico n. 2 – progettare ed attivare pratiche educative e didattiche coerenti e condivise all’interno dei consigli di classe funzionali a fornire agli studenti gli strumenti per diventare “persona competente” e Obiettivo strategico n. 5 – rafforzare i legami scuola-mondo del lavoro attraverso i percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento (PCTO).</p>
<p>Uscite aziendali: n° 8 ORE GIORNATA PMI – METALSUD LO GATTO Vibo Valentia</p>
<p>Ore svolte complessive III anno: 38</p>

<p align="center">Classe IV A - A.S. 2022-2023</p>
<p>Periodo: Ottobre/Maggio</p>
<p>Azienda Madrina: ABProject di Antonino Brosio, via De Zerbi, 3 Rosarno RC</p>
<p>Materie coinvolte: Meccanica, Macchine ed Energia – Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto – Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale – Sistemi e Automazione.</p>
<p>Sicurezza e ambiente di lavoro: n° 8 ore Corso specifico sicurezza sul lavoro Rischio incendio. Rischi infortuni, Meccanici ed elettrici generali. Macchine e attrezzature. Cadute dall’alto. Rischi da esplosione. Rischi chimici. Nebbie, oli, fumi, vapori e polveri. Etichettatura. Rischi cancerogeni. Rischi biologici. Rischi fisici. Rumore, Vibrazioni, Radiazioni. Microclima e illuminazione. Videoterminali. DPI organizzazione del lavoro.</p>
<p>Organizzazione e marketing, concorso di idee, PROGETTO: PNEUMATIC PANEL EXPANSION (dedicate complessivamente al progetto n°39 ore) Ideazione, progettazione e costruzione di un pannello pneumatico da affiancare a quello già esistente al fine di aumentarne le funzionalità dal punto di vista didattico. Per la classe quarta è stato progettato un pannello pneumatico, con l’idea, una volta realizzato, di affiancare quello esistente nel laboratorio di sistemi. Sono stati recuperati da un pannello in disuso n° due attuatori a doppio effetto e un attuatore a singolo effetto, oltre ad un discreto numero di</p>

finecorsa. Questi componenti hanno consentito di aumentare notevolmente la potenzialità delle attrezzature esistenti riguardo le esperienze da poter eseguire.

Gli studenti hanno svolto, inoltre un lavoro di manutenzione e successivo collaudo dei componenti menzionati.

OBIETTIVI FORMATIVI:

Coinvolgere gli studenti ed anche i docenti su un progetto che prevede l'utilizzo delle conoscenze e delle abilità di tutte le discipline dell'indirizzo di Meccanica e Meccatronica.

Promuovere le attitudini creative negli studenti, la loro capacità di comunicazione, cooperazione e lavoro di gruppo.

Favorire negli studenti un atteggiamento di interesse e di apertura verso le discipline di indirizzo.

Il progetto risulta di completamento ai corsi di formazione generale e formazione specifica sulla sicurezza in ambito di alternanza scuola lavoro.

RISORSE UMANE IMPIEGATE:

- Docente disciplinarista di Sistemi e Automazione Industriale: Prof. Francesco RACINA

- ITP: Prof. Salvatore FUSCA

AREE UTILIZZATE: laboratori di Sistemi e CAD-CAM.

Uscite aziendali – n°16 ore

PMI DAY (18/11/2022)

Presso Aziende Metalsud ed Sud EdilFerro nella città di Vibo Valentia.

GIORNATA DEI DIPARTIMENTI UNICAL 2023 (21/03/2023)

Ore svolte complessive IV anno: 63

Classe V A - A.S. 2023-2024

Periodo: Ottobre/Maggio

Azienda Madrina: ABProject di Antonino Brosio, via De Zerbi, 3 Rosarno RC

Materie coinvolte: Meccanica, Macchine ed Energia – Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto – Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale – Sistemi e Automazione.

Approfondimento al corso di sicurezza sul lavoro e direttiva macchine n° 8 ore

Organizzazione e marketing, concorso di idee,

PROGETTO: RESTYLING OF A TURBINE PUMP SYSTEM (restauro e ripristino di un impianto pompa-turbina)

MODULO 30 ORE di cui al DM 22 dicembre 2022, n.328 – dedicate al progetto "RESTYLING OF A TURBINE PUMP SYSTEM" 15 ore (5 +5+5, svolte dai Professori: RACINA, LA MALFA, FUSCA', docenti di Sistemi e Automazione Industriale, Disegno Progettazione e Organizzazione Aziendale, Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto)

dedicate complessivamente al progetto 41 ore

OBIETTIVI FORMATIVI:

Coinvolgere gli studenti ed anche i docenti su un progetto che prevede l'utilizzo delle conoscenze e delle abilità di tutte le discipline dell'indirizzo di Meccanica e Meccatronica. Promuovere le

attitudini creative negli studenti, la loro capacità di comunicazione, cooperazione e lavoro di gruppo. Favorire negli studenti un atteggiamento di interesse e di apertura verso le discipline di indirizzo. Incrementare il successo scolastico. Il progetto risulta di completamento ai corsi di formazione generale e formazione specifica sulla sicurezza in ambito di alternanza scuola lavoro.

OBETTIVI DIDATTICI:

Gli studenti acquisiscono elementi di base della meccanica dei fluidi incompressibili. Lo scopo è quello di illustrare le principali caratteristiche costruttive ed operative delle macchine idrauliche motrici ed operatrici. Gli allievi individueranno guasti o imperfezioni nel macchinario e si attiveranno per risolverli.

RISULTATI ATTESI:

Conoscenza di base degli impianti idraulici dal punto di vista della loro costituzione e dei relativi principi di funzionamento. Capacità di applicare la teoria per affrontare alcuni problemi pratici di misura di grandezze idrauliche. Acquisizione di un metodo per sviluppare i ragionamenti macchinistici. Cultura minima necessaria per comprendere le informazioni condivise dagli operatori di settore.

RISORSE UMANE IMPIEGATE:

- Docente disciplinarista di Sistemi e Automazione Industriale: Prof. Francesco RACINA

- ITP: Prof. Salvatore FUSCA

AREE UTILIZZATE: laboratori di Meccanica.

RACCORDO CON IL DOCUMENTO “INDIRIZZI PER LE ATTIVITA’ DELLA SCUOLA E LE SCELTE DI GESTIONE E DI AMMINISTRAZIONE”:

alleanze educative (priorità 2), obiettivo strategico n°1. Stabilire efficaci relazioni educative tra docenti e alunni fondate sull’attenzione alle dinamiche affettive, empatiche ed emozionali, rafforzare la partecipazione dei giovani ad attività di solidarietà affrontando sul campo le sfide sociali e umanitarie del nostro tempo e promuovendo lo sviluppo sostenibile, l’inclusione sociale e l’attenzione verso i più fragili.

Orientamento (priorità 3), obiettivo strategico n° 1. Definire i profili in uscita ed i traguardi di competenza dei diversi ordini e gradi di scuola ed elaborare curricula spendibili nel campo dell’occupabilità.

attività di orientamento formativo e con esperti di settore

Giornata Presso La Camera di commercio di Vibo Valentia “P.M.I. 2023. La Confindustria incontra le imprese”.	4h Giorno 16 Novembre 2023	Giornata promossa da confindustria Calabria sul tema “ <i>La libertà di scegliere e tracciare il proprio futuro</i> ”. Durante tale incontro, gli imprenditori le associazioni di categoria, giornalisti si sono confrontati con gli studenti sul tema della libertà e di quanto sia importante scegliere bene e con coraggio il proprio futuro.
Partecipazione alla giornata studio: Il CNR va a scuola	3h Giorno 17 Novembre 2023	Giornata dedicata alla sensibilizzazione dell’ecosistema e di come gestire al meglio le risorse al fine della diminuzione dell’inquinamento e di conseguenza al miglioramento della vita nel nostro pianeta.
Partecipazione alla Settimana della Sostenibilità promossa dal	4h Giorno 30 novembre 2023	La settimana della sostenibilità promossa dal Sistema museale

<p>Simu e Unical (Università della Calabria)</p>		<p>dell’Università della Calabria prevede la partecipazione degli studenti a diverse attività</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visita “<i>La vetrina delle scuole per lo sviluppo sostenibile e l’ambiente</i>” <p>uno spazio espositivo per le scuole che vorranno presentare le loro idee che saranno valorizzate con focus e approfondimenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visita percorso espositivo “<i>La biodiversità in Calabria, tutela e valorizzazione</i>” <p>uno spazio espositivo accompagnato da un percorso immersive in cui esplorare il paesaggio natural dell’orto botanico per apprezzare le specie botaniche di pregio</p>
<p>Ore svolte complessive V anno: 60</p>		
<p>Ore svolte complessive PCTO nel triennio conclusivo: 161</p>		

5.5 Percorsi ampliamento O.F.

Nel corso del triennio, la classe ha partecipato con impegno e interesse ai seguenti progetti:

Anno Scolastico 2021/2022	Titolo	Obiettivi formativi
Settimana dello Studente	Torneo di Natale “Le racchette d’oro”	Promuovere lo spirito di competizione in modo sano, valorizzando il rispetto delle regole concordate e condivise.
Percorso di apprendimento costituito da sport di squadra e individuali	“Lo sport a 360°”	Assumere consapevolezza della propria efficienza fisica sapendo applicare principi metodologici utili e funzionali per mantenere un buono stato di salute. Acquisire consapevolezza delle funzioni fisiologiche e dei cambiamenti conseguenti all’attività motoria, in relazione ai cambiamenti fisici e psicologici tipici della pre-adolescenziale.
Anno Scolastico 2022/2023		
Analisi statistica del fenomeno della violenza sulle donne.	“La violenza sulle Donne: i numeri”	Promuovere lo sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica.

		Promuovere lo sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza ed al rispetto della legalità.
Indagine statistica	Bullismo e Cyberbullismo	Educare e sensibilizzare gli studenti nei confronti dell'altro.
Scuola, Sport e Benessere	Campionati Studenteschi	Promuovere l'attività sportiva scolastica rivolta alla formazione di un equilibrato sviluppo psico-fisico. Introdurre e consolidare comportamenti sociali positivi cogliendo i veri significati etici, sociali e culturali dello sport. Educare i giovani al Fair Play.
Anno Scolastico 2023/2024		
Percorsi esperenziali di didattica alternativa	“Aspettando Natale.....a scuola di cittadinanza”	Sviluppare ed approfondire tematiche attuali che spesso trovano poco spazio nell'ordinaria attività scolastica. Consentire agli studenti di vivere concretamente lo stare bene a scuola.
Scuola, Sport e Benessere	Campionati Studenteschi	Promuovere l'attività sportiva scolastica rivolta alla formazione di un equilibrato sviluppo psico-fisico. Introdurre e consolidare comportamenti sociali positivi cogliendo i veri significati etici, sociali e culturali dello sport. Educare i giovani al Fair Play.

5.6 attività di cui al PNRR Azioni di prevenzione e contrasto della dispersione scolastica (D.M. 170/2022).

Percorsi per le competenze di base: PALESTRA DI ITALIANO 2

“Let's have fun speaking English”.

“Looking forward to the future! ITI”.

Moduli cocurricolari “A scuola di fumetto e fotografia”.

Moduli cocurricolari “Democrazia ed Economia nell'Era del Metaverso”.

6 Orientamento Formativo di cui al DM 22 dicembre 2022, n.328

6.1 Introduzione “Restyling and new life”

Il modulo ha presentato agli studenti della classe Quinta A, composta da 12 alunni, il ricco ventaglio di opportunità formative post- diploma e fornire gli strumenti necessari per conoscere sé stessi e la realtà esterna, per definire i propri obiettivi formativi e lavorativi, tenendo nella giusta considerazione i bisogni e le caratteristiche individuali e le alternative professionali più plausibili in rapporto alle esigenze del mercato del lavoro. L'obiettivo del modulo è facilitare un processo di conoscenza, ma soprattutto di presa di coscienza delle alternative percorribili. D'altronde il contesto economico e sociale attuale, è fortemente caratterizzato dall'incertezza rispetto al futuro. È sempre più difficile prevedere quali professioni si svilupperanno negli anni a venire. Oggi agli studenti viene quindi richiesta una prima assunzione di responsabilità personale e sociale, un'accentuata flessibilità e soprattutto la capacità di far fronte ai cambiamenti. Ne consegue che l'orientamento scolastico non sia semplicemente una tappa, ma un percorso che richiede consapevolezza da parte dello studente, ovvero la metacognizione. Gli studenti hanno la necessità di essere riconosciuti nella loro unicità poiché loro stessi faticano a ritrovarsi in una nuova dimensione fisica e mentale che li sta trasformando. Ma soprattutto occorre soddisfare uno dei bisogni fondamentali degli studenti: essere aiutati a fare una sintesi fra le molte voci che danno consigli, tra i diversi modelli di riferimento, tra le diverse teorie o ipotesi di futuro. Questo modulo tende ad affinare il senso dell'orientamento che è una capacità che ha a che fare con l'istinto oltre che uno strumento che aiuta a sviluppare una buona fiducia in sé stessi e nelle proprie sensazioni. Inoltre, tende a fornire strumenti che dovrebbero permettere agli studenti di prendere decisioni autonome e responsabili, mettere in atto comportamenti adeguati al loro obiettivo, adattarsi all'ambiente e gestire i cambiamenti in modo positivo.

6.2 PIANO delle ATTIVITÀ PROPOSTE AGLI STUDENTI E REALIZZATE NEL PERIODO FEBBRAIO – MARZO.

COMPETENZE

- competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare che «consiste nella capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera. Comprende la capacità di far fronte all'incertezza alla complessità, di imparare a imparare, di favorire il proprio benessere fisico ed emotivo, di mantenere la salute fisica e mentale, nonché di essere in grado di condurre una vita attenta alla salute e orientata al futuro, di empatizzare e di gestire il conflitto in un contesto favorevole e inclusivo»;
- competenza imprenditoriale che «si riferisce alla capacità di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri. Si fonda sulla creatività, sul pensiero critico e sulla risoluzione di problemi, sulla perseveranza, nonché sulla capacità di lavorare in modalità collaborativa al fine di programmare e gestire progetti che hanno un valore culturale, sociale o finanziario».

MODULO “Direzione? FUTURO”

docenti coinvolti: Italiano ed Educazione Civica. Tempi 2 ore + 2 ore.

Il modulo ha inteso presentare agli studenti un panorama delle opportunità formative post diploma avvicinando lo studente al tema delle professioni. Ragionare su come organizzare una ricerca, su quali fonti e con quale approccio permette di avere evidenza di cosa cercare, di sistematizzare le informazioni e porsi in azione per compiere una scelta ponderata e consapevole. L'obiettivo del modulo è facilitare un processo di conoscenza, ma soprattutto di presa di coscienza delle alternative percorribili.

OBIETTIVI

- Riflettere sul ruolo delle scelte nel proprio percorso di crescita, in relazione a obiettivi futuri.
- Introdurre il concetto di orientamento lungo l'arco della vita, facilitando il processo di conoscenza delle possibili strade da intraprendere.
- Far riflettere su capacità, possibilità, sentimenti, idee, piani e strategie che hanno a che fare con il futuro.
- Aiutare gli studenti a Individuare delle attività professionali che li interessino e che vorrebbero svolgere.

- Promuovere le informazioni in merito all'attività professionale selezionata (e al relativo percorso formativo) per verificare che le proprie idee sulla professione siano in linea con le proprie attitudini e aspirazioni.
- Approfondire il tema dell'autoefficacia come insieme di convinzioni che ciascuno possiede riguardo alle proprie capacità di organizzare ed eseguire azioni necessarie al raggiungimento dei propri scopi; conoscere i temi connessi all'emotività all'adattamento sociale e alle relazioni familiari. Contribuire alla diffusione della cultura del potenziamento dell'autoefficacia individuale, focalizzandosi sugli strumenti e le strategie che favoriscono il cambiamento.
- Superare gli stereotipi di genere nella scelta della professione futura e prima ancora nella scelta del Corso di Studi che si intende intraprendere dopo la scuola superiore.

MODULO “*Racconto la mia professione*”

docente coinvolto di Meccanica Macchine ed Energia. Tempi 2 ore

OBIETTIVI

- Promuovere le informazioni in merito all'attività professionale selezionata (e al relativo percorso formativo) per verificare che le proprie idee sulla professione siano in linea con le proprie attitudini e aspirazioni.
- Approfondire il tema dell'autoefficacia, come insieme di convinzioni che ciascuno possiede riguardo alle proprie capacità di organizzare ed eseguire azioni necessarie al raggiungimento dei propri scopi; conoscere i temi connessi all'emotività.

MODULO “*le dimensioni sociali della scelta*”

docente coinvolto di Lingua Inglese. Tempi 2 ore

Il modulo si pone l'obiettivo di guidare la riflessione degli studenti sugli aspetti che caratterizzano il processo di scelta. Aspetti emotivi che si inseriscono inevitabilmente nel momento in cui è necessario fare un passo importante come quello del futuro post-diploma. Tale riflessione verrà supportata da attività esperienziali: un'attività introspettiva in cui lo studente si allenerà alla escrizione della percezione di sé, e un'attività in gruppo anche grazie al supporto di contributi multimediali. In tali attività lo studente si misurerà con il confronto dei compagni per portare la classe a distinguere tra abilità e competenze possedute e desiderate, per focalizzare l'attenzione sui fattori motivazionali. Sostenere le scelte scolastiche e professionali dei giovani significa aiutarli a perseguire delle strade che favoriscano la soddisfazione di tali bisogni, nonché supportare la sperimentazione di situazioni di “autodeterminazione”.

OBIETTIVI

- Introdurre il concetto di orientamento lungo l'arco della vita. Avviare un processo di conoscenza di sé, promuovere la costruzione di un percorso fiduciario nelle proprie capacità, sottolineare l'importanza delle caratteristiche individuali che arricchiscono la relazione con il gruppo.
- Far riflettere su capacità, possibilità, sentimenti, idee, piani e strategie che hanno a che fare con il futuro.
- Approfondire la motivazione come spinta alla soddisfazione di un bisogno di apprendimento ed acquisizione di competenze, sottolineare il tema dell'autostima, strettamente legato al concetto di motivazione ed apprendere nel contesto evolutivo della scuola.

MODULO “*A scuola di EMPOWERING*”

docente coinvolto di Matematica. Tempi 2 ore.

La competenza fondamentale diventa quella di aumentare il bagaglio di possibilità (competenze) del proprio allievo; Il punto fondamentale è quello di sviluppare una nuova capacità di leggere e interpretare la realtà percependo se stessi come protagonisti, quindi gli ambiti privilegiati per favorire il processo di empowerment sono quelli dove vengono condotte le esperienze esistenziali più significative. Il percorso dell'empowerment dovrebbe condurre il soggetto da uno stato iniziale passività o impotenza appresa, verso acquisizione di fiducia nella possibilità di determinare la propria esistenza. L'obiettivo sul lungo termine è l'autodeterminazione e il controllo del proprio lavoro e della propria vita, pensando individualmente e sapendo essere critici e indipendenti, pur essendo in grado di assumersi appieno la responsabilità degli effetti delle proprie azioni.

OBIETTIVI

- Far riflettere su capacità, possibilità, sentimenti, idee, piani e strategie che hanno a che fare con il futuro;

- Approfondire la motivazione come spinta alla soddisfazione di un bisogno di apprendimento ed acquisizione di competenze, sottolineare il tema dell'autostima, strettamente legato al concetto di motivazione ad apprendere nel contesto evolutivo della scuola.
- Aumentare la consapevolezza, il controllo e la percezione di controllo di un soggetto sulla propria vita e sulle proprie scelte.

MODULO "JOB PLANNING"

docente coinvolto di Storia. Tempi 2 ore.

Il modulo fornisce una metodologia e un supporto per la pianificazione della ricerca attiva del lavoro: l'obiettivo è di accompagnare i giovani nell'individuazione della posizione ricercata, nella compilazione del curriculum vitae e nella stesura della lettera di presentazione. Verranno illustrati i principali canali di ricerca del lavoro online e il loro funzionamento.

OBIETTIVI

Al termine del modulo gli studenti avranno acquisito maggiori strumenti per riconoscere nei problemi delle opportunità e per valutare i cambiamenti in termini di vincoli e benefici e individuare il settore professionale a loro più consono. Saranno in grado di scrivere il curriculum vitae e una lettera di presentazioni efficaci e sapranno orientarsi tra i diversi siti di ricerca del lavoro, pianificando e monitorando la loro ricerca attiva. Verranno proposte attività esperienziali pratiche per permettere agli studenti di iniziare a mettersi in gioco in prima persona nel mondo del lavoro.

MODULO "Incontro Orientamento Universitario"

docente coinvolto di Tecnologia Meccanica e Meccanica, Macchine ed Energia. Tempi 3 ore.

incontri in presenza e/o online con le università calabresi

OBIETTIVI

- Indirizzare e motivare i/le giovani a esplorare i percorsi formativi che possono portarli a svolgere la professione che vorrebbero.
- Aiutare gli studenti a costruirsi un proprio quadro decisionale quanto più concreto e completo possibile che includa attitudini e aspirazioni personali, offerta formativa a disposizione, tempistiche, sbocchi professionali.

MODULO "PCTO RESTYLING OF A TURBINE PUMP SYSTEM"

docenti coinvolti; tutti i docenti disciplinaristi del dipartimento di Meccanica. Tempi 5+5+5=15 ore.

OBIETTIVI

- Avvicinare gli studenti al mondo del lavoro.
- Promuovere competenze coerenti con il percorso di studi scelto, facendo sperimentare abilità e conoscenze acquisite a scuola realizzando percorsi personalizzati per il raggiungimento di livelli adeguati di competenze individuate nel piano personale.
- Conoscere l'organizzazione e le dinamiche relazionali che caratterizzano il mondo del lavoro
- Sviluppare la cultura dell'internazionalità e della mobilità: nella società del Terzo Millennio bisogna abbandonare la ricerca del posto fisso a ogni costo e valorizzare la mobilità professionale poiché l'interesse per il lavoro, l'apprendimento di cose nuove, la responsabilità e l'iniziativa sono elementi principali per svolgere un lavoro.
- Informarsi continuamente sui cambiamenti del proprio settore: ricercare informazioni, libri specifici per essere costantemente aggiornati.
- Raccogliere, organizzare e accumulare "info-ricchezze": accumulare notizie e informazioni è la sola vera garanzia per cogliere le innumerevoli opportunità che la società globale offre.
- Offrire agli studenti l'opportunità di inserirsi in contesti lavorativi adatti a stimolare la capacità di scegliere consapevolmente e porre le basi per uno scambio di esperienze e crescita reciproca.
- Sensibilizzare gli studenti sull'importanza delle competenze trasversali, stimolandoli ad allenarle anche attraverso il percorso di PCTO

OBIETTIVI FORMATIVI: Coinvolgere gli studenti ed anche i docenti su un progetto che prevede l'utilizzo delle conoscenze e delle abilità di tutte le discipline dell'indirizzo di Meccanica e Meccatronica. Promuovere le attitudini creative negli studenti, la loro capacità di comunicazione, cooperazione e lavoro di gruppo. Favorire negli studenti un atteggiamento di interesse e di apertura verso le discipline di indirizzo. Incrementare il successo scolastico. Il progetto risulta di completamento ai corsi di formazione generale e formazione specifica sulla sicurezza in ambito di alternanza scuola lavoro.

OBIETTIVI DIDATTICI: Gli studenti acquisiscono elementi di base della meccanica dei fluidi incomprimibili. Lo scopo è quello di illustrare le principali caratteristiche costruttive ed operative delle macchine idrauliche motrici ed operatrici. Gli allievi individueranno guasti o imperfezioni nel macchinario e si attiveranno per risolverli.

RISULTATI ATTESI: Conoscenza di base degli impianti idraulici dal punto di vista della loro costituzione e dei relativi principi di funzionamento. Capacità di applicare la teoria per affrontare alcuni problemi pratici di misura di grandezze idrauliche. Acquisizione di un metodo per sviluppare i ragionamenti macchinistici. Cultura minima necessaria per comprendere le informazioni condivise dagli operatori di settore.

Attività:

Per ogni modulo sono state somministrate agli studenti delle schede opportunamente preparate.

Modulo “Direzione? Futuro”: attività 1 e 2 si propongono di avvicinare lo studente al mondo del lavoro, delle professioni. L’esercitazione mira di mettere a fuoco quale tipo di competenze sono necessarie per poter svolgere una determinata professione e analizzare quanto sia in linea con le proprie propensioni individuali. Nell’attività 3, si approfondiscono tematiche che riguardano stereotipi di genere. Gli studenti possono lavorare in gruppo o singolarmente.

MODULO “Racconto la mia professione”: attività 4, “racconto la mia professione” cercherà di confutare alcune convinzioni distorte afferenti a determinate professioni. Dopo una fase di brainstorming gli studenti faranno delle interviste a delle persone che conoscono e che svolgono una particolare professione. Si tratta di una attività da svolgere in gruppo e al di fuori del contesto scolastico

MODULO “le dimensioni sociali della scelta”: attività 5, prevede la raccolta del maggior numero possibile di informazioni circa le professioni. Analisi delle medesime, fruizione del portale Atlante delle professioni, esame di schede compilate.

MODULO “A scuola di EMPOWERING”: attività n°6, vengono somministrate schede mirate allo sviluppo della capacità di self-empowerment.

MODULO “JOB PLANNING”: attività n° 7, stesura curriculum vitae, stesura lettera di presentazione

MODULO “Incontro Orientamento Universitario”: attività n°8, Le attività legate al modulo possono occupare una visita all’ Università della Calabria in modo da esaminare con più attenzione le opportunità formative postdiploma.

MODULO “PCTO RESTYLING OF A TURBINE PUMP SYSTEM”: Verranno somministrate agli studenti a fine attività delle schede di monitoraggio e di autovalutazione del percorso.

Moduli di Orientamento Formativo di cui al DM 22 dicembre 2022, n.328, con indicazione specifica dell’impegno orario profuso e delle attività svolte riferite a ciascuna disciplina per la classe 5^A meccanica nel periodo febbraio-marzo 2024

N°	Nome modulo	n° ore	Disciplina coinvolta	Docente
1	“Direzione? Futuro”	2	Italiano	Scardamaglia Maria Rosa
2	“Direzione? Futuro”	2	Educazione Civica	Barbalace Laura
3	“Racconto la mia professione”	2	Meccanica e Macchine	Fusca’ Marco Antonio
4	“Le dimensioni sociali della scelta”	2	Lingua inglese	Soriano Eugenia
5	“A scuola di Empowering”	2	Matematica	Gurzi Carmen
6	“Job planning”	2	Storia	Scardamaglia Maria Rosa
7	“Incontro orientamento universitario”	3	Tecnologia Meccanica	Fusca’ Marco Antonio
8	“restyling of a turbine pump system”	15	Dipartimento meccanica	Fusca’, La Malfa, Racina
totale ore		30		

7. PERCORSI DISCIPLINARI

7.1 Lingua e Letteratura Italiana

Disciplina	Lingua e Letteratura Italiana
<p>COMPETENZE MATURATE</p>	<p>COMPETENZE SPECIFICHE DI BASE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo a diversi ambiti comunicativi: sociale, culturale, artistico-letterario, scientifico, tecnologico e professionale. • Analizzare e interpretare testi scritti di vario tipo. • Produrre testi di vario tipo. • Saper operare collegamenti tra la tradizione culturale italiana e quella europea ed extraeuropea, in prospettiva interculturale. <p>COMPETENZE CHIAVE EUROPEE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competenza alfabetica funzionale
<p>ABILITÀ DISCIPLINARI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere in modo approfondito i caratteri fondamentali, la civiltà e la cultura dell’epoca considerata. • Descrivere le scelte linguistiche adottate dai poeti studiati, mettendole in relazione con i processi culturali e storici del tempo. • Cogliere i caratteri specifici dei diversi generi letterari • Saper collocare nel tempo e nello spazio i principali fenomeni culturali. • Saper produrre per iscritto testi coerenti e coesi. • Saper stabilire un legame tra aspetti politici, sociali ed economici e immaginario collettivo, nonché contestualizzare il testo in relazione al periodo storico, alla corrente letteraria e alla poetica del singolo autore. • Saper operare confronti tra correnti e testi di autori diversi, individuando analogie e differenze. • Saper rielaborare in modo personale i contenuti di un testo.
<p>CONOSCENZE DISCIPLINARI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il Naturalismo francese: principali caratteristiche. • Il Positivismo. • Il Verismo italiano: principali caratteristiche. • Giovanni Verga: la vita, le opere, lo stile; la poetica del vero. • Il Decadentismo, principali caratteristiche; • Gabriele D’Annunzio: la vita, le opere, lo stile; estetismo e superomismo. • Giovanni Pascoli: la vita, le opere, lo stile; la “poetica del fanciullino”. • Il Futurismo e Filippo Tommaso Marinetti • Luigi Pirandello: la vita, le opere, lo stile; analisi introspettiva dell’animo umano.

	<ul style="list-style-type: none"> • Italo Svevo, la vita, le opere, lo stile; la vita all’insegna della psicanalisi. • L’Ermetismo in Italia, principali caratteristiche; • Giuseppe Ungaretti, la vita, le opere, lo stile. • Eugenio Montale: la vita, le opere, lo stile; l’incomunicabilità. • Salvatore Quasimodo: la vita, le opere, la poetica, lo stile. • Il Neorealismo • Beppe Fenoglio: raccontare la Resistenza • Primo Levi: raccontare la Shoah • Italo Calvino e il secondo Novecento.
<p>TESTI LETTI</p>	<p>Verga</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalla raccolta “Vita dei campi”: <i>Rosso Malpelo</i> • Dalla raccolta “Novelle rusticane”: <i>La roba</i> • Dal romanzo “I Malavoglia”: <i>La famiglia Toscano e la partenza di Ntoni</i> (cap. I); <i>Il vecchio e il giovane</i> (cap. IX); <i>L’addio di Ntoni</i> (cap. XV). <p>D’ Annunzio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da “Alcyone”: <i>La pioggia nel pineto</i>. • Da “Alcyone”: <i>I pastori</i>. <p>Pascoli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da “Miricae”: <i>Lavandare</i>. • Da “Miricae”: <i>X Agosto</i>. <p>Pirandello</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da “Il fu Mattia Pascal”: <i>La nascita di Adriano Meis</i> <p>Svevo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da “La coscienza di Zeno”: <i>L’ultima sigaretta</i>. <p>Ungaretti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da “L’ Allegria”: <i>San Martino del Carso</i>, • Da “L’ Allegria”: <i>Soldati</i> • Da “L’ Allegria”: <i>I fiumi</i> • Da “L’ Allegria”: <i>Mattina</i> <p>Quasimodo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalla raccolta “Acque e terre”: <i>Ed è subito sera</i> • Dalla raccolta “Giorno dopo giorno”: <i>Uomo del mio tempo</i> • Dalla raccolta “Giorno dopo giorno”: <i>Alle fronde dei salici</i>. <p>Montale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da “Ossi di seppia”: <i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i>. <p>Fenoglio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da “Il partigiano Johnny”: <i>L’ultima battaglia</i>.

	<p>P. Levi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da “Se questo è un uomo”: <i>L’arrivo nel lager</i>. <p>Dante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PARADISO: struttura e contenuti. <p>Letture di versi scelti dei canti: I (sintesi), III: Piccarda Donati e Costanza d’Altavilla.</p> <p>ORIENTAMENTO FORMATIVO sensi del D.M. 22 dicembre 2022, n. 328. “Direzione? Futuro”</p>
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni dialogate e partecipate. • Lezioni frontali. • Lavoro di coppia e lavoro di gruppo. • <i>Flipped Classroom</i>. • <i>Peer Tutoring</i>. • Ricerche sul Web. • Esposizione di tematiche attraverso l’utilizzo di programmi di presentazione (PowerPoint, etc...).
STRUMENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo: A. Roncoroni – M. M. Cappellini – E. Sada, Noi c’eravamo. Autori e testi della letteratura. Dall’Unità d’Italia a oggi. Vol. 3 – C. Signorelli Scuola. • Risorse multimediali del libro di testo • Presentazioni multimediali in PowerPoint • Video di approfondimento • Mappe concettuali

7.2 Storia

Disciplina	Storia
COMPETENZE MATURATE	<p>COMPETENZE SPECIFICHE DI BASE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche. • Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d’Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall’antichità sino ai giorni nostri. • Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l’analisi della società contemporanea.

	<ul style="list-style-type: none"> • Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell’ambito più vasto della storia delle idee. <p>COMPETENZE CHIAVE EUROPEE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare. • Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.
<p>ABILITÀ DISCIPLINARI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Collocare nel tempo e nello spazio, in senso diacronico e sincronico, fatti, eventi, elementi strutturali delle civiltà prese in considerazione • Mettere in relazione e confrontare elementi strutturali delle civiltà studiate, modificazioni e trasformazioni, individuando nessi causa/effetto e premessa/conseguenza e ripercussioni nei tempi successivi • Individuare le tracce della storia nel proprio territorio e rapportarle al quadro socio-storico generale • Argomentare sul valore della memoria delle violazioni di diritti dei popoli per non ripetere gli errori del passato • Individuare nella storia del passato le possibili premesse di situazioni della contemporaneità e dell’attualità.
<p>CONOSCENZE DISCIPLINARI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La società di massa. • L’età giolittiana. • La Prima Guerra mondiale. • La Rivoluzione russa e il totalitarismo di Stalin. • Il Fascismo. • La crisi del ’29. • Il nazismo • La Seconda guerra mondiale. • La Resistenza • Il mondo nel dopoguerra • La “guerra fredda”. • La decolonizzazione • Il Sessantotto • L’Italia della Ricostruzione. Gli anni del “boom”. <p>ORIENTAMENTO FORMATIVO sensi del D.M. 22 dicembre 2022, n. 328. “Job planning”</p>
<p>METODOLOGIE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni dialogate e partecipate. • Lezioni frontali. • Lavoro di coppia e lavoro di gruppo. • <i>Flipped Classroom.</i> • <i>Peer Tutoring.</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • Ricerche sul Web. • Esposizione di tematiche attraverso l'utilizzo di programmi di presentazione (PowerPoint, etc...).
STRUMENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo: V. Calvani, Una storia per il futuro. Il Novecento e oggi. Vol. 3, A. Mondadori Scuola. • Risorse multimediali del libro di testo • Presentazioni multimediali in PowerPoint • Video di approfondimento • Mappe concettuali

7.3 Educazione Civica

Disciplina	Educazione Civica
COMPETENZE MATURATE	<p>Lo studente sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comportarsi da cittadini europei consapevoli e rispettosi delle norme e dei principi costituzionali. • Relazionarsi con la Pubblica Amministrazione attraverso gli strumenti digitali. • Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione • Agire da singolo ed 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. • Inserirsi 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 • Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici attraverso il confronto fra epoche e attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. • Acquisire utili strumenti espressivi ed argomentativi di base indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti; leggere, comprendere ed interpretare la norma; • Agire da cittadini responsabili e partecipare alla vita civica e sociale in base alla comprensione delle strutture dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre all'evoluzione a livello globale della sostenibilità. • Argomentare il proprio pensiero nel rispetto del pensiero dell'altro, in un ambito di discussione fondata sul reciproco rispetto anche degli interventi con disponibilità all'effettivo ascolto delle argomentazioni e idee dell'interlocutore.

<p>ABILITÀ DISCIPLINARI</p>	<p>Lo studente sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuare le funzioni pubbliche (locali, nazionali e internazionali) in relazione agli obiettivi da conseguire. • Analizzare aspetti e comportamenti delle realtà personali e sociali e confrontarli con il dettato della norma. • Reperire le fonti normative con particolare riferimento al settore di studio. • Comprendere la conoscenza delle vicende contemporanee nonché l’interpretazione critica dei principali eventi della storia nazionale, europea e mondiale. • Saper riconoscere i principi fondamentali della Costituzione italiana; saperli analizzare criticamente anche in rapporto a fatti e vicende della vita quotidiana e contemporanea. • Tenere comportamenti rispettosi delle persone e dell’ambiente favorendo stili di vita sostenibili e sviluppando atteggiamenti ispirati ai valori della responsabilità, della legalità, della partecipazione e della solidarietà. • Impegnarsi con gli altri per conseguire un interesse comune o pubblico; assumere, assolvere e portare a termine con cura e responsabilità i compiti affidati o intrapresi autonomamente. • Sostenere le diversità sociali e culturali, la parità di genere e la coesione sociale sviluppando interesse per la comunicazione interculturale anche al fine di acquisire disponibilità a superare i pregiudizi ed a raggiungere compromessi per garantire giustizia ed equità sociali.
<p>CONOSCENZE DISCIPLINARI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dallo Statuto Albertino alla Costituzione Repubblicana; • I principi costituzionali • I diritti individuali • I diritti collettivi • I diritti sociali • I doveri costituzionali • La questione palestinese • Gli Organi costituzionali • Domanda e offerta di lavoro • Disamina del regolamento d’Istituto • Gli obiettivi di Agenda 2030 • Gli operatori economici e le comunità internazionali • La fatica di essere donne e bambini, • Il razzismo • Criminalità e droghe. <p>ORIENTAMENTO FORMATIVO sensi del D.M. 22 dicembre 2022, n. 328. : “Direzione? Futuro”</p>
<p>METODOLOGIE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • E’ stata utilizzata la lezione frontale, offrendo agli studenti spunti di riflessione ed occasioni di dialogo formativo. • Sono stati eseguiti approfondimenti su specifici argomenti per agevolare l’utilizzo di pagine web per sollecitare la verifica

	<p>dell’attendibilità delle pagine utilizzate. Saper discernere il vero dal falso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le metodologie sono state in particolare finalizzate all’elaborazione non improvvisata del proprio pensiero ed alla sua esposizione in termini di comprensione. • Autoapprendimento
STRUMENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Programmi didattici • Libro di testo • Libri elettronici • Apparati multimediali • Pagine web istituzionali.

7.4 Lingua Inglese

Disciplina	Lingua Inglese
COMPETENZE MATURATE	<p>Lo studente sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Padroneggiare la lingua straniera per interagire in contesti diversificati e coerenti con il settore di indirizzo al livello B1/B2 del QCER. ➤ Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. ➤ Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
ABILITÀ DISCIPLINARI	<p>Lo studente può:</p> <p>Ascolto (comprensione orale)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprendere e descrivere i processi di produzione e le tecnologie relative al settore di indirizzo <p>Parlato (produzione e interazione orale)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Produrre testi scritti e orali di variatipologia su tematiche riguardanti la sfera personale culturale e professionale utilizzando anche strumenti multimediali. <p>Lettura (comprensione scritta)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Leggere, interpretare manuali, opuscoli, note informative di procedure, di descrizioni e di modalità d’uso. <p>Scrittura (Produzione scritta)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Produrre testi scritti e orali di varia tipologia su tematiche riguardanti la sfera personale culturale e professionale utilizzando anche strumenti multimediali

CONOSCENZE DISCIPLINARI	<p>Engines: the basic</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Motor or engine?➤ Heat engines➤ Internal combustion engines➤ The main components of IC engines <p>The four-stroke cycle</p> <ul style="list-style-type: none">➤ The four-stroke petrol engine <p>The Diesel engine</p> <ul style="list-style-type: none">➤ The four-stroke Diesel engine <p>The engine systems</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Fuel➤ Oil➤ Cooling system➤ Battery➤ Exhaust <p>Heating systems</p> <ul style="list-style-type: none">➤ What are HVAC systems?➤ Heating systems: hot-water central heating➤ Heating systems: warm-air central heating <p>Refrigeration systems</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Refrigeration and air conditioning➤ The VCR Cycle <p>Hydraulic machines: pumps</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Pumps: the basic➤ Positive displacement pumps➤ Dynamic pumps <p>The land and the Law</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Human Rights➤ Common Law and Civil Law➤ Unemployment➤ Young People’s Rights and Duties➤ The Welfare State in the UK and the USA <p>Anglosphere</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Brexit Britain➤ American people➤ Canada➤ The Australian dream➤ South Africa <p>Artificial Intelligence</p> <ul style="list-style-type: none">➤ What is AI?➤ How does AI work?
------------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Types of AI <p>Context-related grammar reminder</p> <p>Collaborazione U . A . CLIL “Non-Destructive Testing (NDT)”</p> <p>ORIENTAMENTO FORMATIVO sensi del D.M. 22 dicembre 2022, n. 328.</p> <p>“Restyling and new life”</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ “The social dimensions of choice”
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lezioni frontali ➤ Lezioni interattive ➤ Lavori di gruppo/coppia/individuali ➤ Attività di Brainstorming ➤ Problem Solving
STRUMENTI	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Libri di testo ➤ Fotocopie ➤ LIM ➤ File audio MP3 per le attività di listening ➤ Video + Schede video ➤ Link / URL

7.5 Matematica

Disciplina	Matematica
COMPETENZE MATURATE	<p>Lo studente è in grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Padroneggiare il linguaggio formale, il calcolo algebrico e i procedimenti dimostrativi della analisi matematica ➤ Possedere gli strumenti matematici necessari per la comprensione delle discipline tecno-scientifiche ➤ Utilizzare modelli matematico- informatici in risposta alle sollecitazioni tecnologiche /Elettroniche Elettrotecniche
ABILITÀ DISCIPLINARI	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Costruire procedure di risoluzione di un problema ➤ Saper utilizzare metodi induttivi e deduttivi ➤ Acquisire capacità di astrazione, di formalizzazione e di generalizzazione ➤ Utilizzare lo studio di funzioni, i concetti di limiti di funzione e di derivata di una funzione ➤ Applicare i teoremi sui limiti e sulla derivata di funzioni ➤ Sapere tracciare e leggere grafici di funzioni matematiche e non ➤ Attitudine a riesaminare criticamente e sistemare logicamente le conoscenze acquisite e ad utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo acquisite

<p>CONOSCENZE DISCIPLINARI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Funzioni reali di variabile reale ➤ Intervalli e intorni di un numero reale ➤ Grafici delle funzioni elementari ➤ Calcolo del dominio di una funzione ➤ Ricerca delle eventuali simmetrie di una funzione ➤ Limite finito ed infinito ➤ Operazioni con limiti ➤ Forme di indecisione $0/0$; ∞/∞; $\infty \cdot \infty$ ➤ Continuità e discontinuità di una funzione ➤ Definizione di derivata ➤ Regole di derivazione di funzioni elementari ➤ Operazioni di derivazione ➤ Teoremi del calcolo differenziale: Teoremi di Lagrange e di Rolle ➤ Relazione tra continuità e derivabilità di una funzione ➤ Significato geometrico di derivata ➤ Modulo di orientamento formativo: “A scuola di Empowering” <p style="text-align: center;">ORIENTAMENTO FORMATIVO sensi del D.M. 22 dicembre 2022, n. 328. “A scuola di Empowering”</p>
<p>METODOLOGIE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lezione frontale condivisa e partecipata o con l’uso della LIM ➤ Suddivisione dei compiti e scansionetemporale del lavoro da svolgere ➤ Esercitazione in gruppo o individualmente ➤ Verifiche sul quaderno o alla lavagna
<p>STRUMENTI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Libro di testo ➤ Appunti forniti dalla docente ➤ LIM

7.6 Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto

Disciplina	Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto
<p>COMPETENZE MATURATE</p>	<p>Lo studente è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le norme unificate al fine di individuare al meglio le caratteristiche dei materiali; • Dato un compito da svolgere, distinguere le fasi e pianificarle nel tempo; • Individuare la responsabilità ed il rischio connesso a qualunque tipo di attività (es: analisi dei regolamenti scolastici); • Conosce i principi fisici di funzionamento, i materiali che possono essere lavorati e utilizza le tecniche e le procedure nei principali campi di applicazione;

	<ul style="list-style-type: none"> • Scegliere lo strumento più adeguato per effettuare la prova assegnata e redigere opportuna relazione tecnica; • Utilizza e produce strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
<p>ABILITÀ DISCIPLINARI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce gli aspetti generali dei sistemi produttivi. Riconosce i vari processi di produzione dei materiali. • Applica le tecniche di ragionamento. • Conosce i principali processi di corrosione e protezione dei materiali. • Conosce le proprietà tecnologiche dei materiali. • Sa effettuare l'ideale scelta dei processi di lavorazione convenzionali e non convenzionali nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare. • Conosce ed applica consapevolmente le norme in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro. Conosce ed identifica l'ideale utilizzo dei DPI (dispositivi di protezione individuale). • Conosce ed applica consapevolmente le norme tecniche ISO in materia di misura, di errore e di tolleranza dimensionale e di forma. • Conosce ed applica consapevolmente le norme tecniche. • Conosce i principali criteri che regolano l'applicazione dell'automazione alla produzione e ai controlli • Conosce i criteri di applicazione del controllo numerico alle macchine utensili. • Conosce i principali criteri che regolano l'applicazione dei sistemi CAD e CAM nella progettazione e nella produzione. • Conosce le fasi di svolgimento dei singoli metodi, le attrezzature utilizzate, i settori di utilizzo, i limiti tecnologici dei singoli metodi di prova, le principali norme di sicurezza. • Comprende i prodotti della comunicazione audiovisiva. • Elabora prodotti multimediali (testi, immagini, suoni, ecc.), con tecnologie digitali. • Utilizzare la rete per attività di comunicazione interpersonale Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete.
<p>CONOSCENZE DISCIPLINARI</p>	<p>SICUREZZA E PREVENZIONE INCENDI</p> <ul style="list-style-type: none"> o La normativa di riferimento ed i suoi aspetti principali legge 151/2001. o Definizione del DVR e suoi aspetti principali. o Definizione di incendio, di combustibile e di comburente.

	<ul style="list-style-type: none">o Classificazione dei combustibili e loro classificazione in relazione all’innesco incendio.o Dispositivi di sicurezza al fine dello spegnimento degli incendi e loro simbologia.o La produzione.o La qualità.o La certificazione.o Il controllo. <p>LA CORROSIONE</p> <ul style="list-style-type: none">o Introduzione alla corrosioneo Meccanismi della corrosioneo Corrosione puramente chimicao Corrosione elettrochimica (o corrosione galvanica).o Principali processi di corrosione.o Fattori che influenzano la corrosione.o Velocità di corrosione.o Misura della corrosione.o Resistenza dei materiali alla corrosione.o Prevenzione della corrosione. <p>LA MODELLAZIONE DEI FILI E UTILIZZO DELLE RESINE</p> <ul style="list-style-type: none">o Introduzione alla modellazione dei materiali a filoo Meccanismi per la modellazioneo Caratteristiche delle resine e loro utilizzoo Principali processi di modellazione gioielli e loro realizzazioneo Software per la progettazione di opportuni gioiellio Utilizzo della stampante 3D <p>LE PROVE DISTRUTTIVE E NON DISTRUTTIVE</p> <ul style="list-style-type: none">o Che cosa sono le prove non distruttive;o Esame visivo;o Liquidi penetranti;o Magnetoscopia;o Esame con ultrasuoni;o Radiologia; Metodo delle correnti indotte.o Le prove distruttive e non distruttive cls Carotaggioo Microcarotaggio Pull out
--	---

	<p>CONTROLLO QUALITA’</p> <ul style="list-style-type: none"> o Controllo statistico della qualità o Controllo statistico. o Esecuzione del controllo – Diagramma di Pareto o Carte di controllo <p>CONTROLLO NUMERICO</p> <ul style="list-style-type: none"> o L’automazione nelle macchine utensili o Automazione e flessibilità. o Il controllo numerico nelle macchine utensili. o Confronto tra una MU tradizionale e una MU-CNC o Componenti di una MU-CNC o Elementi relativi ai servomeccanismi. o La programmazione delle MU-CNC o Nomenclatura degli assi. o Sistema di coordinate del pezzo. o Definizione dei piani di lavoro <p>ORIENTAMENTO FORMATIVO sensi del D.M. 22 dicembre 2022, n. 328. “restyling of a turbine pump system”; “Incontro orientamento universitario”</p>
METODOLOGIE	<p>Apprendimento cooperativo. Didattica laboratoriale. Problem solving</p>
Laboratorio	<p>Redazione e determinazione del carico di incendio del laboratorio di meccanica in formato digitale e multimediale Realizzazione di un prodotto multimediale sulla corrosione e realizzazione gioielli a filo e resina Analisi sul campo nell’utilizzo dei controlli non distruttivi e non, attraverso gli strumenti piu’ idonei e stesura relazione tecnica in formato multimediale Esempi programmazione di semplici componenti meccanici da realizzare con la stampante 3D.</p>
STRUMENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Presentazioni multimediali in power point • Filmati in rete • Documenti digitali • Fotocopie e testi normativi di approfondimento • Manuale di meccanica.

7.7 Meccanica, Macchine ed Energia

Disciplina	Meccanica, Macchine ed Energia
<p>COMPETENZE MATURE</p>	<p>Competenze chiave europee</p> <ul style="list-style-type: none"> • COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE • COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA • SPIRITO DI INIZIATIVA E INTRAPRENDENZA • COMPETENZA DIGITALE <p>Competenze specifiche riferite alla disciplina/insegnamento</p> <p>Lo studente è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo vettoriale, rappresentandole anche in forma grafica. • Condurre il calcolo e il ragionamento attraverso una sequenza ordinata di operazioni coerenti ed efficaci. • Comprendere il problema o il quesito proposto, individua le fasi del percorso risolutivo e il procedimento logico coerente. • Distinguere le tipologie di travi e le relative sollecitazioni. • Risolvere quesiti che riguardano situazioni di vita reale. • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo adeguate alla soluzione di problemi inerenti il manovellismo di spinta ed il comportamento di alberi e manovelle. • Individuare i dati di un quesito o di un problema e sa interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi. • Utilizzare le norme unificate al fine di individuare al meglio le caratteristiche dei materiali. • Dato un compito da svolgere, distinguere le fasi e pianificarle nel tempo
<p>ABILITÀ DISCIPLINARI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce il concetto di giunto e le sue varie di forme di applicazione. • Conosce il concetto ed il significato di innesto • Conosce il dimensionamento di un eccentrico • Conosce il funzionamento delle camme per i motori endotermici • Sa rappresentare il diagramma dell'eccentrico. • Applica le condizioni di resistenza al fine di comprendere al meglio il concetto ed il comportamento diverso dei materiali. • Sa comprendere al meglio il concetto di manovellismo di spinta rotativa • Sa rappresentare il diagramma delle accelerazioni • Sa analizzare le forze agenti sul manovellismo • Conosce il concetto di forze di inerzia e forze risultanti • Conosce il concetto di momento motore • Sa dimensionare una biella • Conosce il concetto di manovella di estremità e di albero a gomiti

	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce e sa interpretare il concetto di perno e di cuscinetto • Conosce il concetto di cinghia • Conosce e sa scegliere i vari organi di collegamento da utilizzare al fine di accoppiamento meccanico • Conosce il concetto di volano ed il suo funzionamento • Sa verificare un componente meccanico alla sollecitazione centrifuga • Conosce il concetto di rendimento termico • Conosce la differenza tra motore a 2 tempi ed a 4 tempi • Conosce il concetto ed i vari meccanismi d'innescio del combustibile. <p>Laboratorio Esercitazioni in laboratorio ed attraverso la visione di filmati multimediali delle prove sui materiali</p>
<p>CONOSCENZE DISCIPLINARI</p>	<p>GIUNTI ED INNESTI o Concetto di giunto; o Giunti rigidi; o Giunti elastici; o Giunti mobili o Innesti;</p> <p>MANOVELLISMO DI SPINTA o Manovellismo di spinta o Forze esterne sul manovellismo o Forze di inerzia o Forze risultanti o Momento motore o Calcolo della biella</p> <p>ALBERI E MANOVELLE o Manovelle di estremità o Calcolo della manovella di estremità o Alberi a gomiti o Bilanciamento degli alberi a gomiti o Alberi ad asse rettilineo;</p> <p>PERNI E CUSCINETTI o Supporti e cuscinetti o Perna rotanti o Perna di spinta o Cuscinetti di rotolamento</p> <p>CINGHIE o Generalità o I vari tipi di cinghie; o Loro uso e dimensionamento</p> <p>MOTORI ENDOTERMICI o La potenza ed il rendimento termico o Motori a 4tempi</p>

	<p>o Motori a 2tempi o L'accensione</p> <p>ORIENTAMENTO FORMATIVO sensi del D.M. 22 dicembre 2022, n. 328. “restyling of a turbine pump system”; “Racconto la mia professione”</p>
METODOLOGIE	<p>Per il trasferimento delle informazioni e delle interazioni con gli alunni si sono utilizzati i seguenti canali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali e lezioni in laboratorio multimediale e di indirizzo • Registro Elettronico
STRUMENTI/ Materiali di studio	<ul style="list-style-type: none"> • Presentazioni multimediali e in PowerPoint • Filmati in rete • Documenti digitali • Fotocopie e testi normativi di approfondimento • Libro di testo • Manuale di Meccanica

7.8 Sistemi e Automazione Industriale

Disciplina	Sistemi e Automazione Industriale
COMPETENZE MATURATE	<ul style="list-style-type: none"> • Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi • Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. <p>COMPETENZE SPECIFICHE DI BASE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende i principi di funzionamento dei diversi tipi di sensore di prossimità. • Sa applicare le modalità di collegamento dei sensori. • Distingue tra i diversi tipi di sensori: magnetici, induttivi, ottici. Utilizza i parametri fondamentali dei trasduttori. • Distingue i diversi tipi di azionamenti. • Distingue i diversi tipi di motori elettrici. • Sa applicare i metodi di programmazione di base del PLC (controllore logico programmabile) <p>COMPETENZE CHIAVE EUROPEE</p> <ul style="list-style-type: none"> • competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria • competenza digitale.

	<ul style="list-style-type: none"> • competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare • competenza in materia di cittadinanza • competenza imprenditoriale.
<p>ABILITÀ DISCIPLINARI</p>	<p>-Utilizzare i componenti logici di base riferiti a grandezze fisiche diverse, comprendendone l’analogia del funzionamento ed i limiti di impiego nei processi meccanici.</p> <p>- Applicare principi, leggi e metodi di studio dell’elettrotecnica e dell’elettronica.</p> <p>- Identificare le tipologie dei sistemi di movimentazione con l’applicazione alle trasmissioni meccaniche, elettriche ed elettroniche.</p> <p>- Applicare le normative sulla sicurezza personale e ambientale.</p> <p>- Applicare i principi su cui si basano i sistemi di regolazione e di controllo.</p> <p>- Rappresentare un sistema di controllo mediante schema a blocchi e definirne il comportamento mediante modello matematico.</p> <p>- Rilevare la risposta dei sistemi a segnali tipici.</p> <p>- Individuare nei cataloghi i componenti reali per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse.</p> <p>- Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante programmazione del PLC.</p> <p>- Riconoscere, descrivere e rappresentare schematicamente le diverse tipologie dei robot.</p>
<p>CONOSCENZE DISCIPLINARI</p>	<p>Sensori e loro applicazioni Definizione di sensore. Sensore di prossimità. Sensori di prossimità con contatto N.A., N.C., e contatto di scambio Sensori a due fili, a tre fili e a quattro fili, collegamento. Sensori di posizione magnetici. Richiamo sui condensatori elettrici. Capacità di un condensatore Condensatori in serie ed in parallelo. Sensori di posizione capacitivi. Sensori di posizione fotoelettrici. Sensori di posizione fotoelettrici: a barriera, reflex o riflessione, a tasteggio.</p> <p>Trasduttori e loro applicazioni Definizione di trasduttore. I parametri principali dei trasduttori. Range o campo di misura, tempo di risposta, sensibilità, linearità. Tipi di trasduttori: analogici e digitali, attivi e passivi. Trasduttori di posizione angolare. Encoder, relativo ed assoluto. Trasduttori di posizione: il potenziometro. Trasduttori di temperatura: la termocoppia e la termoresistenza.</p>

	<p>Trasduttori di temperatura: i termistori NTC e PTC.</p> <p>Macchine elettriche rotanti.</p> <p>Il motore elettrico passo-passo.</p> <p>Motori passo-passo, unipolari e bipolari, a 4,5,6 e 8 fili.</p> <p>Motori a corrente continua, cenni</p> <p>Motore elettrico asincrono, cenni</p> <p>Motore elettrico sincrono, cenni</p> <p>Sistemi di regolazione e controllo.</p> <p>Controllori a logica programmabile (PLC).</p> <p>Confronto fra logica cablata e logica programmabile.</p> <p>Introduzione allo studio del PLC.</p> <p>Il linguaggio Ladder</p> <p>Struttura dei PLC:</p> <ul style="list-style-type: none">- alimentatore,- memorie,- unità centrale,- unità di ingresso e uscita digitali- unità di ingresso e uscita analogiche, <p>I linguaggi di programmazione dei PLC</p> <p>Laboratorio:</p> <p>Esercitazione sui sensori e trasduttori di posizione.</p> <p>Esercitazione sui trasduttori di temperatura.</p> <p>Utilizzo del multimetro.</p> <p>Esercitazione: il potenziometro come partitore resistivo.</p> <p>Alimentatore da laboratorio.</p> <p>Controllore Logico Programmabile.</p> <p>Conversione degli schemi elettrici funzionali in diagramma LADDER. Esempi.</p> <p>Trasformazione di uno schema elettrico relativo ad un ciclo automatico/semiautomatico A+A- in diagramma a contatti Ladder.</p> <p>ORIENTAMENTO FORMATIVO sensi del D.M. 22 dicembre 2022, n. 328. “restyling of a turbine pump system”</p>
METODOLOGIE	<p>Apprendimento cooperativo.</p> <p>Didattica laboratoriale.</p> <p>Problem solving</p>
STRUMENTI	<p>Libri di testo.</p> <p>Manuale di meccanica e cataloghi specialistici.</p> <p>Laboratorio cad (computer con programmi cad)</p> <p>Laboratorio di sistemi (banco per il montaggio di schemi pneumatici)</p> <p>Lim</p> <p>Compiti “significativi” o “di realtà” o “autentici”</p> <p>Prove “esperte” o “autentiche”</p>

7.9 Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale

Disciplina	Disegno, Progettazione e Organizzazione Aziendale
COMPETENZE MATURATE	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce e utilizza le tecniche e le procedure del disegno meccanico, rappresentandole anche in forma grafica. • Conduce il calcolo e il ragionamento attraverso una sequenza ordinata di operazioni coerenti ed efficaci. • Comprende il problema o il quesito proposto, individua le fasi del percorso risolutivo e il procedimento logico coerente. • Utilizza le norme tecniche e le procedure del calcolo, con corretta applicazione delle regole tecniche, per l’esecuzione delle rappresentazioni grafiche. • Sa intervenire nelle diverse fasi e livelli di processo produttivo, dall’ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo. • Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo, rappresentandole anche in forma grafica. • Individua le strategie appropriate per la soluzione di problemi. • Analizza i dati e li interpreta sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. • È in grado progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine di varia natura. È in grado di gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza. • Risolve quesiti che riguardano situazioni di vita reale.
ABILITÀ DISCIPLINARI	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo, anche in forma grafica, conducendo un percorso analitico logico e coerente • Individua le strategie appropriate per la soluzione di problemi applicando gli idonei strumenti. • Ha competenze generali di informatica per essere preparato ad affrontare la molteplicità delle varie situazioni applicative. • Sa leggere un disegno tecnico e trarne le informazioni necessarie. • È in grado di gestire semplici impianti industriali. • Sa interpretare la documentazione tecnica del settore. • Conosce i principali meccanismi di trasmissione della potenza • È in grado di affrontare problemi di carattere tecnico, impostandone la soluzione anche ai fini del dimensionamento e della verifica degli organi di macchine. • Conosce le normative tecniche di base per l’esecuzione di disegni tecnici di pezzi meccanici mediamente complessi. • Sa utilizzare tutte le nozioni apprese per la progettazione di organi meccanici e per l’esecuzione di disegni tecnici anche complessi

	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce le normative tecniche di base per l'esecuzione di disegni tecnici di pezzi meccanici mediamente complessi. • Conosce le normative tecniche di base per la progettazione di organi meccanici. • Esegue la compilazione di cicli di lavorazione su predisposto format. • Realizza disegni di organi meccanici con i metodi tradizionali (Utilizzo di Fogli unificati, Riga, Squadre, Goniometro, Compasso, Matite, Gomma, etc.) • Realizza disegni di organi meccanici anche complessi con l'ausilio del software Autocad.
<p>CONOSCENZE DISCIPLINARI</p>	<p>GESTIONE E ORGANIZZAZIONE DI UNA PRODUZIONE NELL'INDUSTRIA MECCANICA</p> <p>1. Struttura aziendale</p> <p>- I sistemi produttivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientati al prodotto - Orientati al processo - A postazioni fisse <p>- Fattori della produzione: analisi dei fattori della produzione</p> <p>Classificazione delle industrie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Settore primario, secondario e terziario - Produzione artigianale, di massa e flessibile - Produzione a magazzino e su commessa - Tipologie di prodotti - Tipologie di fabbricazione - Tipologie di montaggio - Gestione della manutenzione: a guasto, preventiva e ispettiva - Competitività dei prodotti <p>2. Gestione delle risorse umane</p> <p>3. Logistica aziendale</p> <p>4. Gestione del rapporto con clienti e fornitori</p> <p>5. Lay-out di impianto</p> <p>6. Programmazione e controllo della produzione</p> <p>7. Produzione in linea: generalità, cadenza della linea</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saturazione delle macchine nella produzione in linea: studio e calcolo di ottimizzazione. - Calcolo saturazione delle macchine <p>8. Automazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evoluzione del processo di automazione - Effetti dell'introduzione di automazione sulla struttura organizzativa e sui rapporti di lavoro - Scelta del grado di automazione <p>9. L'arrivo dei materiali in azienda ed il loro immagazzinamento</p> <p>10. Gestione delle scorte</p> <p>11. Diagramma di carico delle macchine o di Gantt</p> <p>12. Diagramma P.E.R.T.</p> <p>13. Calcolo Fabbisogno di Materia Prima</p>

	<p>MACCHINE UTENSILI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classificazione delle macchine utensili - Potenza e rendimento delle macchine utensili - Caratteristiche degli utensili - Lubrificazione e refrigerazione durante le lavorazioni meccaniche - Macchine utensili per asportazione di truciolo <p>MACCHINE UTENSILI CNC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalità - Prime nozioni di programmazione - Funzioni modali G, sistema assoluto, sistema incrementale <p>IL CICLO DI LAVORAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizioni. - Cicli di lavorazione e loro impostazione. - Definizione di ciclo di lavorazione. Scelta del ciclo di lavorazione. - Elementi che hanno influenza sulla scelta del ciclo di lavorazione. - Le operazioni e il cartellino del ciclo di lavorazione. Le fasi ed il foglio analisi operazioni. - Il disegno di fabbricazione. - Il sovrametallo di lavorazione. - Criteri per l'impostazione di un ciclo di lavorazione. - Il cartellino del ciclo di lavorazione. - Esempio di cartellino del ciclo di lavorazione. - Voci usate per esprimere le condizioni di taglio e corrispondenti unità di misura. - Esempio concreto di cartellino del ciclo di lavorazione e Foglio analisi operazione. <p>ORIENTAMENTO FORMATIVO sensi del D.M. 22 dicembre 2022, n. 328. “restyling of a turbine pump system”</p>
METODOLOGIE	<p>Metodi utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale teorica • Lezione frontale condivisa e partecipata o con l'uso della LIM • Presentazioni multimediali in PowerPoint • Filmati in rete
STRUMENTI	<p>Libro di testo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispense, Appunti e Fotocopie • Lavagna Interattiva Multimediale (LIM) • Sussidi audiovisivi • Materiali didattici multimediali • Strumento di e-learning per assegnare e valutare verifiche online • Bachecca del Registro Elettronico Argo • Software Autocad

7.10 Scienze Motorie e Sportive

Disciplina	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
COMPETENZE MATURATE	<p>Il Discente e la Discente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Riescono ad eseguire nei giusti tempi e ritmi l’attività motoria riconoscendo i propri limiti. ➤ Elaborano ed attuano risposte motorie adeguate in situazioni complesse, assumendo i diversi ruoli dell’attività sportiva. ➤ Riconoscono gli elementi fondamentali della storia dello sport e come questi sono strettamente connessi ai differenti periodi storici. ➤ Utilizzano le strategie di gioco e danno il proprio contributo personale. ➤ Applicano le norme del comportamento per la prevenzione di infortuni, del primo soccorso ed i principi per l’adozione di corretti stili di vita. ➤ Sono consapevoli delle loro attitudini nell’attività motoria e sportiva.
ABILITÀ DISCIPLINARI	<p>Il Discente e la Discente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Adattano le abilità tecniche alle situazioni richieste dai giochi e dagli sport in forma personale. Partecipano in forma propositiva alla scelta e realizzazione di strategie e tattiche delle attività sportive. Assumono autonomamente diversi ruoli e la funzione di arbitraggio. ➤ Sono consapevoli di una risposta motoria efficace ed economica. ➤ Gestiscono in modo autonomo la fase di avviamento in funzione dell’attività scelta e trasferiscono metodi e tecniche di allenamento adattandole alle esigenze. ➤ Trasferiscono e ricostruiscono tecniche, strategie, regole adattandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone. Cooperano in équipe utilizzando e valorizzando le propensioni e le attitudini individuali. ➤ Assumono comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola e negli spazi aperti. Applicano gli elementi fondamentali del primo soccorso. ➤ Svolgono ruoli di direzione, organizzazione e gestione di eventi sportivi a livello scolastico. ➤ Mettono in atto comportamenti responsabili e di tutela del bene comune come stile di vita.

CONOSCENZE DISCIPLINARI	<ul style="list-style-type: none">➤ Badminton: regolamento di gioco, fondamentali individuali (servizio corto di rovescio, dritto e rovescio), giochi per la lettura della traiettoria del volano e per la prono-supinazione dell'avambraccio, giochi e tornei di singolo e di doppio.➤ Calcio a 5: regolamento di gioco, esercizi di tecnica sul dominio della palla e sui fondamentali individuali (conduzione, passaggio, tiro), esercitazioni e giochi di situazione, partite e tornei in campo ridotto e con regole adattate (4vs4 e 3vs3).➤ Pallamano: regolamento di gioco, esercizi di sensibilizzazione e destrezza con la palla, fondamentali individuali (passaggio, tiro, tiro in elevazione), giochi di possesso orientati nello spazio, partite con campo e regolamento adattato.➤ Basket: regolamento di gioco, esercizi di ball handling, fondamentali individuali (palleggio, passaggio, tiro in arresto e terzo tempo), giochi di situazione (1vs1, 2vs1, 2vs2, dal 2vs1 al 3vs2) e partite con regole semplificate (3vs3 ad un canestro e 5vs5).➤ Pallavolo: regolamento di gioco, fondamentali individuali (palleggio, bagher, battuta in sicurezza e dall'alto), giochi situazionali a tre tocchi per l'attacco e la disposizione in campo, giochi e partite a campo ridotto e regolamentare.➤ Sport di racchetta (tennis e tennis tavolo): regolamento di gioco, esercizi e giochi per la coordinazione oculo-manuale, impostazione del servizio base, scambi in palleggio di dritto e rovescio, torneo e partite di singolo e di doppio.➤ Ultimate frisbee: regolamento di gioco, esercizi per i tre lanci fondamentali (rovescio, dritto e rovesciato) e per le prese, giochi di situazione, partite a tema in campo ridotto (5vs5).➤ Giochi di movimento propedeutici all'attività sportiva e relativi regolamenti (es: Dodgeball, Palla prigioniera).
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none">➤ Si è spaziato dal metodo analitico al metodo globale, cercando di coinvolgere anche i meno interessati, per migliorare le competenze relazionali e la capacità di lavorare in team.➤ Le lezioni sono state presentate in modo piacevole e in varie

	<p>forme prediligendo il lavoro a coppie (peer tutoring) e a piccoli gruppi (cooperative learning) per favorire processi di insegnamento/apprendimento tra pari.</p> <p>➤ Si è fatto leva sul senso di autonomia degli allievi stimolando una loro partecipazione attiva, coinvolgendoli in prima persona nella gestione delle attività.</p> <p>➤ Dove possibile il lavoro è stato individualizzato tenendo conto dei livelli di sviluppo psicofisico degli alunni e procedendo ad una progressività del carico sia come intensità che come difficoltà.</p>
STRUMENTI	<p>➤ Prove pratiche;</p> <p>➤ Uso dell’attrezzatura della palestra;</p> <p>➤ Utilizzo di mappe concettuali e power point.</p>

7.11 Religione Cattolica

Disciplina	Religione Cattolica
COMPETENZE MATURATE	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la concezione cristiano- cattolica del mondo della storia, riflettere sulla complessità dell’esistenza umana • Riconoscere, valutare il valore della cultura religiosa e il contributo che i principi del Cattolicesimo offrono alla formazione globale della persona e al patrimonio storico, artistico, culturale e civile di un popolo anche in prospettiva interculturale • Perseguire con ogni mezzo ed in ogni contesto il principio di “Legalità-Giustizia e Solidarietà” dell’azione sia individuale che sociale promuovendo “il Bene comune” • Riconoscere l’attitudine umana a ricercare risposte per contribuire alla realizzazione di sé. • Esercitare i principi della cittadinanza digitale con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica sapendo analizzare e confrontare criticamente le informazioni.

<p>ABILITÀ DISCIPLINARI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguere la concezione cristiana -cattolica del matrimonio e della famiglia: istituzione, sacramento, indissolubilità, fedeltà, fecondità, relazioni familiare ed educative alla luce della soggettività sociale • Individuare sul piano etico-religioso le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale; alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle “nuove tecnologie” e modalità accesso al sapere • Discutere dal punto di vista etico potenzialità e rischi delle nuove tecnologie • Riflettere sulle proprie esperienze personali, sviluppare argomenti partecipare al dibattito culturale riconoscere il valore delle relazioni interpersonali
<p>CONOSCENZE DISCIPLINARI</p>	<p>L’Etica della vita, il significato dell’esistenza umana. L’etica delle relazioni. Bioetica <i>Percorso biblico - antropologico.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>In ricerca e in dialogo: le grandi domande dell’uomo; la ricerca della felicità, senso della vita: fattori sociali e culturali, soggettivi e psicologici.</i> • <i>La ricerca di senso all’origine delle religioni e dei vari saperi come risposta alle attese umane; il desiderio dell’uomo di eternità ed il bisogno di risposte definitive.</i> • <i>La singolare rivelazione di Dio in Cristo: la specificità della religione cristiana; il modello di vera umanità di Cristo. Morale naturale e confessionale a confronto.</i> • <i>L’uomo biblico: I diritti umani e la loro salvaguardia. Discriminazione di genere e la condizione della donna nel mondo. Il concetto di “nuove schiavitù”: cause e aspetti socio-culturali.</i> <p><i>Percorso etico – esistenziale</i> <i>Bioetica: Il valore sacro e inviolabile della vita umana: la difesa e il rispetto come nucleo essenziale della morale cristiana.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Il vuoto esistenziale e la crisi esistenziale: “Credo negli esseri umani”. Chi è l’”essere umano”, cos’è la “natura umana”.</i> • <i>La dignità della persona umana: La persona nel Magistero della Chiesa (Donum Vitae-, Evangelium Vitae).</i> • <i>Il rapporto fede – ragione. Superstizione e credenze</i> • <i>Il valore delle relazioni come luogo di scambio, reciproco arricchimento, sostegno.</i>

	<ul style="list-style-type: none">• <i>Il progetto di Dio e la libertà dell'uomo. Progresso: Scienza - Tecnica - Etica.</i>• <i>La cura della” casa comune”</i>• <i>Il metodo bioetico: Umiltà e Saggezza “ponte per il futuro” il Sapere predittivo in chiave prospettica.</i> <p>UdA Orientamento formativo “Direzione Futuro “ : “Gender bias”</p>
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale.• Lezione dialogata: coinvolgere la classe in discussioni su temi di attualità da affrontare• Lavoro di gruppo per raggiungere un obiettivo comune. <p>Ricerche, approfondimento e confronto su vari brani tratti da varie fonti</p>
STRUMENTI	<ul style="list-style-type: none">• Libro di testo. Encicliche. Documenti Conciliari.• Fotocopie di materiale predisposto dall'insegnante. PowerPoint• Strumenti informatici.

8. ESAME DI STATO

8.1 Commissione Esame di Stato – Componenti interni

Visto il Decreto Ministeriale n° 10 del 26 gennaio 2024, per l'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione dell'anno scolastico 2023/2024, con il quale sono state individuate le discipline oggetto della seconda prova scritta e le discipline affidate ai commissari esterni delle commissioni d'esame, come da “allegato 2 - Istituti Tecnici” al suddetto D.M.

Preso atto delle seguenti discipline affidate ai commissari esterni:

- 1) Lingua e Letteratura Italiana;
- 2) Lingua Inglese;
- 3) Sistemi e Automazione Industriale.

Accertata l'insussistenza di cause di incompatibilità, riguardanti rapporti di parentela e di affinità entro il quarto grado, ovvero rapporto di coniugio, unione civile o convivenza di fatto con gli studenti della classe, dei docenti designati quali commissari d'esame della classe 5^A indirizzato Meccanica, Meccatronica ed Energia – articolazione Meccanica e Meccatronica.

Si riporta, di seguito, **la delibera del CdC del 30.01.2024** relativa alla designazione dei Commissari d'Esame:

il consiglio di classe decide di designare come componenti interni della Commissione dell'Esame di Stato della classe 5^A per l'anno scolastico 2023/2024:

1. il Prof. La Malfa Domenico Antonio per la disciplina di *Disegno Progettazione e Organizzazione Industriale*;
2. il Prof. Fuscà Marco Antonio per la disciplina di *Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto*;
3. la Prof.ssa Gurzi Maria Carmen per la disciplina di *Matematica*

8.2 PROVE D'ESAME

Le prove d'esame sono costituite da:

una prima prova scritta nazionale di lingua italiana che accerta sia la padronanza della lingua italiana (o della diversa lingua nella quale avviene l'insegnamento) sia le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche degli studenti. I candidati possono scegliere tra tipologie e tematiche diverse: il Ministero mette a disposizione per tutti gli indirizzi di studio sette tracce suddivise in tre tipologie: due analisi del testo, tre tracce di testo argomentativo e due temi di attualità; che fanno riferimento agli ambiti artistico, letterario, storico, filosofico, scientifico, tecnologico, economico, sociale. Gli studenti possono scegliere, tra le sette tracce, quella che pensano sia più adatta alla loro preparazione e ai loro interessi;

una seconda prova scritta nazionale sulla disciplina caratterizzante (Meccanica, Macchine ed Energia);

un colloquio. che riguarda anche l'insegnamento trasversale dell'educazione civica. Si tratta di un colloquio in chiave multi e interdisciplinare.

Al fine di esercitare gli studenti, nel corso dell'anno, sono state svolte alcune **simulazioni** degli scritti d'esame e la valutazione, in ventesimi, è stata effettuata utilizzando le griglie di seguito riportate:

8.3 GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A					
ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO					
Studente: _____		Data: ___/___/___		Classe _____	Sezione _____
INDICATORI GENERALI (max 60)	LIVELLI	VALUTAZIONE IN CENTESIMI	Corrispondenza voti	*Punteggio assegnato	
IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	Testo ben strutturato, organizzato, coerente, efficace e coeso.	20	9/10		
	Testo abbastanza strutturato, organizzato, coerente e coeso	16	8		
	Testo globalmente strutturato, organizzato e coeso	14	7		
	Testo strutturato e organizzato in forma semplice	12	6		
	Testo disarticolato	<=10	<=5		
COESIONE E COERENZA	Forma corretta, chiara, scorrevole, originale Lessico pertinente e ampio	20	9/10		
	Forma corretta, chiara e scorrevole. Lessico pertinente	16	8		
	Forma chiara e abbastanza corretta. Lessico appropriato	14	7		
	Forma semplice. Lessico sostanzialmente appropriato	12	6		
	Forma confusa/ poco corretta Scarsa proprietà lessicale	<=10	<=5		
RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	Conoscenze e riferimenti culturali ampi, e approfonditi Apporti critici e personali significativi	20	9/10		
	Conoscenze e riferimenti culturali validi Apporti critici e personali pertinenti	16	8		
	Conoscenze e riferimenti culturali adeguati Apporti critici personali essenziali	14	7		
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali	12	6		
	Conoscenze e riferimenti culturali inadeguati	<=10	<=5		
PUNTEGGIO : _____/60					

INDICATORI SPECIFICI RIFERITI ALLA TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO (max 40)			
<ul style="list-style-type: none"> • RISPETTO DEI VINCOLI POSTI DALLA CONSEGNA (LUNGHEZZA DEL TESTO; FORMA PARAFRASATA O SINTETICA DELLA RIELABORAZIONE) • CAPACITA' DI COMPRENDERE IL TESTO NEL SUO SENSO COMPLESSIVO E NEI SUOI SNODI TEMATICI E STILISTICI 			
LIVELLI	VALUTAZIONE IN CENTESIMI	Corrispondenza voti	*Punteggio assegnato
Fedele rispetto dei vincoli fissati nella consegna. Approfondita comprensione del testo e degli snodi tematici e strutturali	20	9/10	
Rispetto dei vincoli fissati nella consegna. Corretta comprensione del testo e degli snodi tematici e strutturali.	16	8	
Sostanziale rispetto dei vincoli fissati nella consegna. Buona comprensione del testo e degli snodi tematici e strutturali.	14	7	
Generico rispetto della consegna. Comprensione referenziale del testo con individuazione delle principali tematiche	12	6	
Inadeguato rispetto della consegna. Comprensione inadeguata del testo	<=10	<=5	
<ul style="list-style-type: none"> • PUNTUALITA' NELL'ANALISI LESSICALE, SINTATTICA, STILISTICA (RETORICA) • INTERPRETAZIONE CORRETTA E ARTICOLATA DEL TESTO 			
LIVELLI	VALUTAZIONE IN CENTESIMI	Corrispondenza voti	*Punteggio assegnato
Opportuna contestualizzazione del testo rispetto al pensiero dell'autore, alla temperie culturale dell'epoca, alla tradizione letteraria	20	9/10	
Appropriata contestualizzazione del testo rispetto al pensiero dell'autore, alla temperie culturale dell'epoca, alla tradizione letteraria	16	8	
Adeguate contestualizzazione del testo rispetto al pensiero dell'autore/alla temperie culturale dell'epoca/alla tradizione letteraria	14	7	
Superficiale contestualizzazione del testo	12	6	
Contestualizzazione non adeguata/assente	<=10	<=5	
PUNTEGGIO : _____/40			
*PUNTEGGIO : _____/			100 VALUTAZIONE _____/20**
<p>*Il punteggio specifico in centesimi va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 e arrotondamento)</p> <p>**Approssimazione al voto successivo per frazioni uguali o superiori a 0,5</p>			

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B				
ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO				
Studente: _____		Data: ___/___/___		Classe _____ Sezione _____
INDICATORI GENERALI (max 60)	LIVELLI	VALUTAZIONE IN CENTESIMI	Corrispondenza voti	*Punteggio assegnato
IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	Testo ben strutturato, organizzato, coerente, efficace e coeso.	20	9/10	
	Testo abbastanza strutturato, organizzato, coerente e coeso	16	8	
	Testo globalmente strutturato, organizzato e coeso	14	7	
	Testo strutturato e organizzato in forma semplice	12	6	
	Testo disarticolato	<=10	<=5	
COESIONE E COERENZA	Forma corretta, chiara, scorrevole, originale. Lessico pertinente e ampio.	20	9/10	
	Forma corretta, chiara e scorrevole. Lessico pertinente.	16	8	
	Forma chiara e abbastanza corretta. Lessico appropriato.	14	7	
	Forma semplice. Lessico sostanzialmente appropriato.	12	6	
	Forma confusa/ poco corretta. Scarsa proprietà lessicale.	<=10	<=5	
RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	Forma chiara e abbastanza corretta. Lessico appropriato.	14	7	
	Forma semplice. Lessico sostanzialmente appropriato.	12	6	
	Forma confusa/ poco corretta. Scarsa proprietà lessicale.	<=10	<=5	
	Conoscenze e riferimenti culturali ampi, e approfonditi Apporti critici e personali significativi	20	9/10	
	Conoscenze e riferimenti culturali validi Apporti critici e personali pertinenti	16	8	
CORRETTEZZA GRAMMATICALE (ORTOGRAFIA, MORFOLOGIA, SINTASSI); USO CORRETTO DELLA PUNTEGGIATURA	Conoscenze e riferimenti culturali adeguati Apporti critici personali essenziali	14	7	
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali	12	6	
	Conoscenze e riferimenti culturali inadeguati	<=10	<=5	
	Conoscenze e riferimenti culturali ampi, e approfonditi Apporti critici e personali significativi	20	9/10	
	Conoscenze e riferimenti culturali validi Apporti critici e personali pertinenti	16	8	
AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	Conoscenze e riferimenti culturali adeguati Apporti critici personali essenziali	14	7	
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali	12	6	
	Conoscenze e riferimenti culturali inadeguati	<=10	<=5	
	Conoscenze e riferimenti culturali ampi, e approfonditi Apporti critici e personali significativi	20	9/10	
	Conoscenze e riferimenti culturali validi Apporti critici e personali pertinenti	16	8	
ESPRESSIONE DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali	12	6	
	Conoscenze e riferimenti culturali inadeguati	<=10	<=5	
	PUNTEGGIO : _____/60			

INDICATORI SPECIFICI RIFERITI ALLA TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO (max 40)			
<ul style="list-style-type: none"> • INDIVIDUAZIONE CORRETTA DI TESI E ARGOMENTAZIONE PRESENTI NEL TESTO PROPOSTO • CAPACITA' DI SOSTENERE CON COERENZA UN PERCORSO RAGIONATIVO ADOPERANDO CONNETTIVI PERTINENTI 			
LIVELLI	VALUTAZIONE IN CENTESIMI	Corrispondenza voti	*Punteggio assegnato
Approfondita comprensione del testo Individuazione precisa della tesi, delle argomentazioni dell'autore.	20	9/10	
Corretta comprensione del testo Individuazione appropriata della tesi e delle argomentazioni dell'autore.	16	8	
Buona comprensione del testo Individuazione adeguata della tesi e delle argomentazioni dell'autore.	14	7	
Sostanziale comprensione del testo Individuazione approssimativa della tesi e delle argomentazioni dell'autore.	12	6	
Comprensione inadeguata del testo, della tesi e delle argomentazioni dell'autore	<=10	<=5	
<ul style="list-style-type: none"> • CORRETTEZZA DEI RIFERIMENTI CULTURALI UTILIZZATI PER SOSTENERE L'ARGOMENTAZIONE 			
LIVELLI	VALUTAZIONE IN CENTESIMI	Corrispondenza voti	*Punteggio assegnato
Elaborazione di un personale punto di vista argomentato e organizzato in modo coerente, fondato su riferimenti culturali /esperienze personali corretti e congruenti.	20	9/10	
Elaborazione di un discorso autonomo, organizzato in modo coerente, fondato su riferimenti culturali/esperienze personali pertinenti.	16	8	
Elaborazione di un discorso autonomo, abbastanza organizzato, argomentato con riferimenti culturali / personali.	14	7	
Elaborazione di un discorso semplice sotto il profilo argomentativo e culturale.	12	6	
Formulazione di un discorso privo di autonomia, di coerenza e di fondamenti culturali.	<=10	<=5	
PUNTEGGIO : _____/40			
*PUNTEGGIO : _____/			100 VALUTAZIONE _____/20**
<p>*Il punteggio specifico in centesimi va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 e arrotondamento)</p> <p>**Approssimazione al voto successivo per frazioni uguali o superiori a 0,5</p>			

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C				
RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA'				
Studente: _____ Data: ___/___/___ Classe _____ Sezione _____				
INDICATORI GENERALI (max 60)	LIVELLI	VALUTAZIONE IN CENTESIMI	Corrispondenza voti	*Punteggio assegnato
IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	Testo ben strutturato, organizzato, coerente, efficace e coeso.	20	9/10	
	Testo abbastanza strutturato, organizzato, coerente e coeso	16	8	
COESIONE E COERENZA	Testo globalmente strutturato, organizzato e coeso	14	7	
	Testo strutturato e organizzato in forma semplice	12	6	
	Testo disarticolato	<=10	<=5	
RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	Forma corretta, chiara, scorrevole, originale Lessico pertinente e ampio	20	9/10	
CORRETTEZZA GRAMMATICALE (ORTOGRAFIA, MORFOLOGIA, SINTASSI); USO CORRETTO DELLA PUNTEGGIATURA	Forma corretta, chiara e scorrevole Lessico pertinente	16	8	
	Forma chiara e abbastanza corretta Lessico appropriato	14	7	
	Forma semplice Lessico sostanzialmente appropriato	12	6	
	Forma confusa/ poco corretta Scarsa proprietà lessicale	<=10	<=5	
AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	Conoscenze e riferimenti culturali ampi, e approfonditi Apporti critici e personali significativi	20	9/10	
ESPRESSIONE DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	Conoscenze e riferimenti culturali validi Apporti critici e personali pertinenti	16	8	
	Conoscenze e riferimenti culturali adeguati Apporti critici personali essenziali	14	7	
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali	12	6	
	Conoscenze e riferimenti culturali inadeguati	<=10	<=5	
PUNTEGGIO : _____/60				

INDICATORI SPECIFICI RIFERITI ALLA TIPOLOGIA C: RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA' (max 40)			
<ul style="list-style-type: none"> • PERTINENZA DEL TESTO RISPETTO ALLA TRACCIA E COERENZA NELLA FORMULAZIONE DEL TITOLO E DELL'EVENTUALE PARAGRAFAZIONE • SVILUPPO ORDINATO E LINEARE DELL'ESPOSIZIONE 			
LIVELLI	VALUTAZIONE IN CENTESIMI	Corrispondenza voti	*Punteggio assegnato
Svolgimento pienamente rispettoso ed esaustivo della traccia e coerente nella formulazione del/dei titoli. Padronanza piena dell'argomento trattato	20	9/10	
Svolgimento rispettoso della traccia e appropriato nella formulazione del/dei titoli. Buona padronanza dell'argomento trattato	16	8	
Svolgimento rispettoso della traccia e adeguato nella formulazione del/dei titoli. Discreta padronanza dell'argomento trattato.	14	7	
Svolgimento sostanzialmente rispettoso della traccia e per lo più adeguato nella formulazione del/dei titoli. Essenziale padronanza dell'argomento trattato.	12	6	
Svolgimento poco/non aderente alla traccia e non adeguatamente strutturato. Debole padronanza dell'argomento trattato.	<=10	<=5	
<ul style="list-style-type: none"> • CORRETTEZZA E ARTICOLAZIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI 			
LIVELLI	VALUTAZIONE IN CENTESIMI	Corrispondenza voti	*Punteggio assegnato
Esposizione ordinata, lineare, efficacemente strutturata e corredata di riferimenti culturali pertinenti e valutazioni personali significative.	20	9/10	
Esposizione ordinata, lineare, abbastanza strutturata, corredata di riferimenti culturali pertinenti e spunti critici	16	8	
Esposizione ordinata, corredata di riferimenti culturali e taluni spunti critici	14	7	
Esposizione semplice, corredata di riferimenti culturali generici.	12	6	
Esposizione disordinata, priva di riferimenti culturali di interesse	<=10	<=5	
PUNTEGGIO : _____/40			
*PUNTEGGIO : _____/			100 VALUTAZIONE _____/20**
<p>*Il punteggio specifico in centesimi va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 e arrotondamento)</p> <p>**Approssimazione al voto successivo per frazioni uguali o superiori a 0,5</p>			

8.4 Griglie di Valutazione della Seconda Prova Codice ITMM

Indicatori	Livelli	Punti	Corrispondenza Voti	Punteggio attribuito
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina. (Max punti 4)	Completa ed accurata	4	9/10	
	Precisa e consapevole	3.2	8	
	Adeguate	2.8	7	
	Essenziale	2.4	6	
	Confusa e/o impropria	<=2	<=5	
Padronanza delle competenze tecnico professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione. (Max punti 6)	Completa ed accurata	6	9/10	
	Precisa e consapevole	4.8	8	
	Adeguate	4.2	7	
	Essenziale	3.6	6	
	Confusa e/o impropria	<=3	<=5	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti. (Max punti 6)	Completa ed accurata	6	9/10	
	Precisa e consapevole	4.8	8	
	Adeguate	4.2	7	
	Essenziale	3.6	6	
	Confusa e/o impropria	<=3	<=5	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici. (Max punti 4)	Completa ed accurata	4	9/10	
	Precisa e consapevole	3.2	8	
	Adeguate	2.8	7	
	Essenziale	2.4	6	
	Confusa e/o impropria	<=2	<=5	
* Approssimazione al voto successivo per frazioni uguali o superiori a 0,50				VALUTAZIONE /20

8.5 Il ‘Curriculum dello Studente’

Il ‘Curriculum dello Studente’ è stato introdotto dalla legge n. 107 del 2015 come strumento di raccolta di tutti i dati relativi alla carriera scolastica dei maturandi e ha un valore orientativo per il futuro universitario o per l’inserimento nel mondo del lavoro. Il contenuto del documento è stato disciplinato dall’articolo 21, comma 2 del d.lgs. n. 62/2017 e infine adottato nel suo modello con decreto del Ministro del 6 agosto 2020, n. 88. L’O.M. n. 53 del 3 marzo 2021, all’articolo 17 recita: «nella conduzione del colloquio, la sottocommissione tiene conto delle informazioni contenute nel ‘Curriculum dello Studente’», anche al fine di accertare il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale (PECUP). Esso viene poi allegato al diploma conseguito al termine dell’Esame di Stato. Le linee guida per l’Orientamento, adottate con il D.M. 22 dicembre 2022 n° 328, hanno introdotto a partire dal corrente anno scolastico l’E-Portfolio quale strumento di supporto all’orientamento, che è messo a disposizione degli studenti all’interno della Piattaforma “Unica”.

8.6 Articolazione e modalità di svolgimento del colloquio d’esame

Il colloquio è disciplinato dall’art. 17, comma 9, del D. lgs. 62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). Nello svolgimento dei colloqui la commissione d’esame tiene conto delle informazioni contenute nel *Curriculum dello studente*. Il candidato dimostra, nel corso del colloquio:

- a. 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;
- b. di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell’ambito dei PCTO, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall’emergenza pandemica;
- c. di aver maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d’istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe. In considerazione del fatto che l’insegnamento dell’educazione civica è, di per sé, trasversale e gli argomenti trattati, con riferimento alle singole discipline, risultano inclusi nel suddetto documento, non è prevista la nomina di un commissario specifico.

8.7 Griglia di valutazione del colloquio

La Commissione assegna fino ad un **massimo di venti punti**, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi indicati nella griglia di valutazione di cui all’allegato A.

Il punteggio è attribuito dall’intera sottocommissione, compreso il presidente.

Allegato A - Griglia di valutazione della prova orale

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d’indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.5 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.5 – 2.5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 – 3.5	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 – 4.5	

	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	0.5 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.5 – 2.5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 – 3.5	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 – 4.5	
	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	0.5 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.5 – 2.5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 – 3.5	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 – 4.5	
	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	0.5	
	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	1.5	
	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	2.5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.5	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	

dalla riflessione sulle esperienze personali	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.5	
	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	2.5	
Punteggio totale della prova				_____/20

9. CONCLUSIONI

Considerato l'iter formativo globale della classe, si può affermare che la maggior parte degli studenti ha migliorato il grado e la qualità delle sue conoscenze, abilità e competenze ed ha realizzato un'apprezzabile maturazione della personalità.

Sulla base di quanto esposto, il Consiglio di Classe propone alla Commissione esaminatrice che siano tenuti presenti nel corso degli esami le esigenze e il grado di maturazione dei singoli studenti, che nella conduzione del colloquio finale siano adottate modalità quanto più vicine agli interessi, allo stile cognitivo, espressivo e comunicativo di ogni candidato.

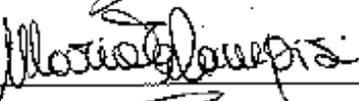
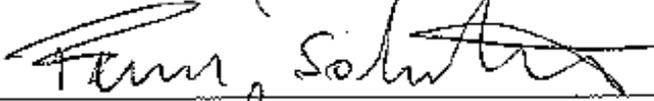
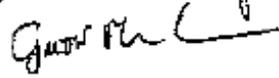
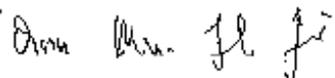
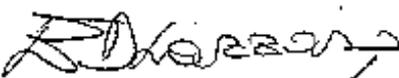
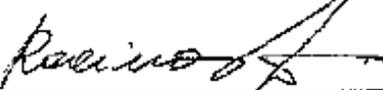
Nell'ambito di un colloquio multidisciplinare, sia instaurato un clima sereno che, consenta agli studenti più pronti, di inserirsi agevolmente e in forma personale nel dispiegarsi di spunti e di sollecitazioni forniti dagli argomenti oggetto della conversazione ed ai più incerti di orientarsi, esternando le acquisizioni positive maturate nel corso degli studi.

Consiglio di Classe

Docenti	Discipline
BARBALACE LAURA	EDUCAZIONE CIVICA
CAMPISI MARIA TERESA	LABORATORIO DI TECNOLOGIA MECCANICA
FUSCA SALVATORE	LABORATORIO DI SISTEMI, LABORATORIO DI MECCANICA, LABORATORIO DISEGNO E PROGETTAZIONE
FUSCA' MARCO ANTONIO	MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA, TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO
GURZI MARIA CARMEN	MATEMATICA
IONADI ANNA MARIA ITALIA	RELIGIONE CATTOLICA
LA MALFA DOMENICO ANTONIO	DISEGNO PROGETTAZIONE ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE
LAZZARO ELENA DOMENICA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
RACINA FRANCESCO	SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE
SCARDAMAGLIA MARIA ROSA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, STORIA
SORIANO MARIA EUGENIA	LINGUA INGLESE (ITIS)

Consiglio di Classe 5^A

Foglio firme

Docenti	
BARBALACE LAURA	
CAMPISI MARIA TERESA	
FUSCA SALVATORE	
FUSCA MARCO ANTONIO	
GURZI MARIA CARMEN	
IONADI ANNA MARIA ITALIA	
LA MALFA DOMENICO ANTONIO	
LAZZARO ELENA DOMENICA	
RACINA FRANCESCO	
SCARDAMAGLIA MARIA ROSA	
SORIANO MARIA EUGENIA	