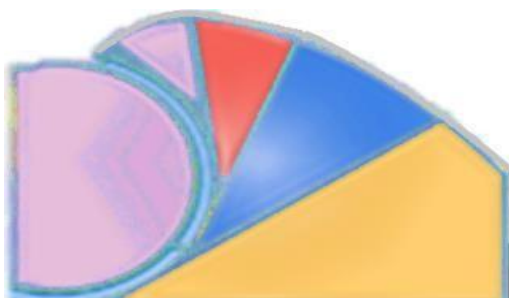




I.I.S.S. "Enrico Medi" Palermo



**ESAME DI MATURITA' CONCLUSIVO DEL CORSO DI
STUDI Anno scolastico 2025 – 2026
DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5^A A
TIM**

Istruzione Tecnica

Settore: Tecnologico

Indirizzo: Meccanica Meccatronica ed Energia

Articolazione: Meccanica e Meccatronica

Docente Coordinatore: *Prof. ssa Maria Montalto*

1.	PROFILO PROFESSIONALE: DIPLOMA TECNICO INDUSTRIALE	pag. 3
2.	PRESENTAZIONE GENERALE DELLA CLASSE	pag. 3
3.	PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 4
4.	FSL - FORMAZIONE SCUOLA LAVORO	pag.8
5.	E-PORTFOLIO E CURRICULUM DELLO STUDENTE	pag.12
6.	PARTECIPAZIONE AD ATTIVITÀ SIGNIFICATIVE E USCITE DIDATTICHE	pag.12
7.	ATTIVITA' PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DELL'EDUCAZIONE CIVICA	pag.13
8.	ATTIVITA' PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DELL'ORIENTAMENTO	pag.18
9.	CRITERI DI VERIFICA, DI VALUTAZIONE E DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO	pag.21
10.	PROVE DEGLI ESAMI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE	pag. 24
	 Griglie di valutazione della prima prova	pag.24
	Griglia di valutazione della seconda prova	pag.26
	Griglia di valutazione del colloquio orale	pag.27
11 .	RELAZIONI FINALI DEI DOCENTI	pag.28
12.	PROGRAMMI SVOLTI	pag. 50
13.	DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 63

ELENCO DEGLI ALLEGATI

A. ELENCO ALUNNI

B. ELENCO DOCENTI CON FIRME

C. PROSPETTO RIEPILOGATIVO ATTIVITA' DI FSL

D. RELAZIONI DEGLI ALUNNI CON DISABILITA'

E. RELAZIONI DEGLI ALUNNI CON BES

PROFILO PROFESSIONALE: DIPLOMA TECNICO INDUSTRIALE

(Riordino degli Istituti tecnici DPR n.88/2010)

Il PECUP della classe **V A TIM** dell'Istruzione Tecnica, **“Meccanica Meccatronica ed Energia, articolazione Meccanica e Meccatronica”** è desunto dall'allegato A del DPR 88/2010, Regolamento recante norme per il riordino degli Istituti Tecnici, a norma dell'articolo 64, comma 4, del decreto legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133.

Il *diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia* ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha 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.

Nell'articolazione **“Meccanica e meccatronica”** sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati, sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato in **“Meccanica, Meccatronica ed Energia”**, articolazione **“Meccanica e Meccatronica”** consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione di controllo e collaudo del prodotto.
Documentare ed eseguire i processi di industrializzazione
Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti di macchine.
Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 15 alunni, tutti frequentanti e si è costituita a seguito dell'unione delle due classi quarte dell'anno scolastico precedente. All'interno del gruppo classe sono presenti tre studenti con disabilità certificata per i quali sono stati

predisposti e attuati PEI con obiettivi personalizzati e due studenti con Bisogni Educativi Speciali, seguiti tramite PDP individualizzati.

Sotto il profilo comportamentale e relazionale, il gruppo ha mantenuto un atteggiamento complessivamente corretto e rispettoso delle norme di convivenza scolastica. Nel corso del triennio, per ciascuna classe, si sono consolidate dinamiche relazionali adeguate all'età e al contesto educativo. I rapporti tra pari sono risultati generalmente positivi; nei confronti dei docenti gli studenti hanno manifestato educazione, disponibilità e apertura al dialogo formativo. La frequenza alle lezioni è stata mediamente regolare.

Per quanto concerne l'aspetto didattico-disciplinare, solo alcuni studenti si sono distinti per continuità nell'impegno, regolarità nello studio e partecipazione attiva, conseguendo risultati complessivamente discreti. La maggior parte della classe ha invece raggiunto una preparazione lievemente sufficiente. Permangono tuttavia, in alcuni alunni, lacune e fragilità nelle abilità di base; sia nella produzione orale sia in quella scritta si rilevano difficoltà espressive, in particolare in relazione alla ricchezza lessicale, alla complessità sintattica e alla capacità di organizzare in modo organico, critico ed efficace i contenuti appresi.

Con riferimento a motivazione, interesse e impegno, si è resa necessaria, nel corso dell'anno scolastico, una costante azione di sollecitazione da parte dei docenti delle diverse discipline, sia per quanto riguarda la partecipazione alle attività in classe sia per lo svolgimento delle consegne per casa. Le difficoltà riscontrate nelle discipline di indirizzo hanno determinato, per diversi studenti, un rallentamento nel processo di acquisizione piena e consapevole delle competenze, sostenute da conoscenze adeguate. Di conseguenza, la programmazione e lo svolgimento dei percorsi disciplinari hanno dovuto tenere conto delle esigenze della classe e dei ritmi di apprendimento rilevati. Ciò ha comportato inevitabili adattamenti, rallentamenti e revisioni, ritenuti necessari per porre gli studenti nelle condizioni di affrontare con maggiore consapevolezza e adeguata preparazione l'Esame di maturità. Per quanto riguarda le attività di FSL, gli alunni hanno partecipato attivamente e con elevato interesse. I risultati in termini di competenze acquisite e di assiduità, sono mediamente buoni con risultati soddisfacenti per la maggior parte degli alunni.

2. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

In funzione del livello medio del gruppo classe, nel rispetto di quanto previsto nella programmazione di istituto e dal PTOF 2025/28, in accordo al DPR 88/2010, sono definite le competenze in uscita di ciascun alunno:

➤ COMPETENZE DI CITTADINANZA

Competenza Alfabetico Funzionale

Si concretizza nella piena capacità di comunicare, sia in forma orale che scritta, nella propria lingua, adattando il proprio registro ai contesti e alle situazioni. Fanno parte di questa competenza anche il pensiero critico e la capacità di valutazione della realtà.

Competenza multilinguistica

Prevede la conoscenza del vocabolario di lingue diverse dalla propria, con conseguente abilità nel comunicare sia oralmente che in forma scritta. Infine, fa parte di questa competenza anche l'abilità di inserirsi in contesti socio-culturali diversi dal proprio.

Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria

Le competenze matematiche considerate indispensabili sono quelle che permettono di risolvere i problemi legati alla quotidianità. Quelle in campo scientifica e tecnologico, invece, si risolvono nella capacità di comprendere le leggi naturali di base che regolano la vita sulla terra.

Competenza digitale

È la competenza propria di chi sa utilizzare con dimestichezza le nuove tecnologie, con finalità di istruzione, formazione e lavoro. A titolo esemplificativo, fanno parte di questa competenza: l'alfabetizzazione informatica, la sicurezza online, la creazione di contenuti digitali.

Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare

È la capacità di organizzare le informazioni e il tempo, di gestire il proprio percorso di formazione e

carriera. Vi rientra, però, anche la spinta a inserire il proprio contributo nei contesti in cui si è chiamati ad intervenire, così come l'abilità di riflettere su se stessi e di autoregolamentarsi.

Competenza in materia di cittadinanza

Ognuno deve possedere le skill che gli consentono di agire da cittadino consapevole e responsabile, partecipando appieno alla vita sociale e politica del proprio paese.

Competenza imprenditoriale

La competenza imprenditoriale si traduce nella capacità creativa di chi sa analizzare la realtà e trovare soluzioni per problemi complessi, utilizzando l'immaginazione, il pensiero strategico, la riflessione critica.

Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

In questa particolare competenza rientrano sia la conoscenza del patrimonio culturale (a diversi livelli) sia la capacità di mettere in connessione i singoli elementi che lo compongono, rintracciando le influenze reciproche.

➤ COMPETENZE RELATIVE A CIASCUN ASSE CULTURALE

Per quanto riguarda la programmazione didattica curriculare il CdC ha tenuto conto delle competenze relative a ciascun asse culturale:

ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO
Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche
Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti
Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione

Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite
Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti
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
ASSE MATEMATICO
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, elaborando opportune soluzioni
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche
Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento
ASSE DEI LINGUAGGI L1
Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
ASSE DEI LINGUAGGI L2
Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (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
ASSE STORICO-SOCIALE
Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento
Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo

➤ COMPETENZE GENERALI

Competenze da conseguire attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della creatività ed autonomia proprie degli alunni:

Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. 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. Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Ciascun docente nella propria relazione finale ha poi illustrato le metodologie, i mezzi, gli spazi didattici e gli strumenti sotto indicati:

- **Metodologie:** lezione interattiva con uso di strumenti multimediali; lezione frontale per la presentazione e la sistematizzazione dei contenuti; brainstorming; attività in piccoli gruppi per la ricerca e l'analisi dei documenti; la lettura e la comprensione dei testi proposti; attività metacognitive per il controllo dei processi e per l'autovalutazione dei risultati.
- **Mezzi e spazi didattici:** libri di testo, testi di consultazione, fotocopie e schede di lavoro fornite dal docente, strumenti multimediali per l'elaborazione dei contenuti e la presentazione dei lavori svolti, dizionari, attrezzi professionali e sportivi.
- **Strumenti:** mappe concettuali, tabelle, manuali, laboratorio d'informatica e software didattici a disposizione della scuola. Inoltre sono state utilizzate le piattaforme digitali istituzionali Google Suite for Education con le sue applicazioni ed il Registro elettronico DidUP, parte della suite ARGO.

4. FORMAZIONE SCUOLA LAVORO (FSL)

Nel corso del triennio gli studenti hanno partecipato alle attività proposte per la Formazione Scuola Lavoro mostrando un particolare partecipazione e interesse. La frequenza è stata per lo più assidua per la maggior parte degli studenti, che hanno ottenuto valutazioni considerevolmente positive.

La progettazione del consiglio di classe ha rispettato i dettami minimi di legge e ha previsto la partecipazione a percorsi di varia natura come attività in aula, in modalità e-learning, visite aziendali, di orientamento universitario per un monte ore superiore a quello minimo di legge.

L'obiettivo del percorso triennale è stato quello di formare un tecnico esperto in Meccatronica, non trascurando comunque attività di orientamento verso il mondo del lavoro, l'analisi e la conoscenza dei principi di gestione aziendale, degli studi universitari e lo sviluppo delle competenze trasversali.

Di seguito viene riportato uno schema che riassume il totale del monte ore di FSL svolto oltre al dettaglio delle attività erogate nel triennio:

	Anno scolastico		
	2023/2024	2024/2025	2025/2026
Ore di FSL svolte per anno scolastico	da 53 a 88 ore	da 65 a 135 ore	da 41 a 65 ore

Le ore svolte per A.S. sono variabili a causa del fatto che gli studenti hanno seguito percorsi personalizzati, sebbene abbiano per lo più avuto una progettazione di base comune per le classi di provenienza.

❖ **Attività di FSL - A.S. 2023-24 Classe terza A TIM**

Le attività per l'A/S 2023-2024 sono state incentrate sullo sviluppo delle competenze trasversali riguardanti l'orientamento e le competenze specifiche tecniche di settore. Le attività sono state articolate secondo un monte ore di 53 ore, con una contrazione rispetto alle originarie 62 ore progettate a causa del fatto che il progetto PNRR di simulazione aziendale, al quale gli studenti avevano aderito si è articolato su 30 h anziché sulle 40 h previste nel progetto originale. Le attività, quindi, sono consistite in:

- Corsi sicurezza generale e rischio medio: 12 h;
- Corso PNRR “La scuola per l'Italia di domani (torneria)”: 30 h;
- Visite aziendali: 1 h
- Attività in aula/Lab. – 10 ore

Il corso PNRR da 30 h “La scuola per l'Italia di domani (torneria)” è stato condotto dal docente esperto, Prof. Vito Buscarino ed ha visto la regolare partecipazione di tutti gli studenti della classe, e di altri anche con assiduità. Le ricadute didattiche sono state particolarmente importanti per le discipline tecniche dell'indirizzo e hanno consentito agli studenti di approfondire le lavorazioni meccaniche tradizionali dei metalli e di incrementare l'interesse per le discipline meccaniche e riducendo quindi la dispersione implicita. La visita aziendale è stata effettuata presso la ditta “FG CAR” nella quale gli studenti hanno avuto la possibilità di osservare le analisi tecniche sulle emissioni dei gas di scarico delle vetture commerciali e di valutare quindi la ricaduta sull'inquinamento atmosferico. La valutazione delle attività si è basata sui giudizi espressi nell'ambito dell'azienda simulata, dalla valutazione dell'interesse e della partecipazione al progetto e della ricaduta didattica valutata dai docenti del CdC delle discipline coinvolte.

❖ **Attività di FSL - A.S. 2023-24 Classe terza B TIM**

Le attività di FSL sono state incentrate nello sviluppo delle competenze trasversali riguardanti l'orientamento e lo sviluppo di competenze specifiche tecniche di settore. Le attività previste sono state articolate secondo un monte ore di 80 ore, a cui vengono aggiunte:

- 4 ore relative al corso di Sicurezza generale in materia di Salute e Sicurezza sul Lavoro, erogato online dalla piattaforma A.N.F.O.S., che gli studenti hanno sostenuto nell'A. S. 2022/2023
- 3 ore per visita museo dei motori e laboratori presso la facoltà di ingegneria meccanica dell'università degli Studi di Palermo
- 1 ora per visita azienda “FG CAR”.

Le attività, svoltesi tutte regolarmente, si sono rivelate un'importante occasione per lo sviluppo delle competenze professionalizzanti che difficilmente potrebbero essere riprodotte nelle normali ore curriculari. Tutti gli studenti, con poche eccezioni, si sono distinti per il loro impegno e la loro professionalità riportando un giudizio finale positivo. La frequenza è risultata per lo più assidua, riportando una media di presenza di oltre il 95% per l'intera classe. Le attività svolte in maniera regolare, nel corso dell'anno, hanno completato la formazione professionalizzante degli studenti con un bilancio complessivamente molto positivo. La valutazione si è basata prioritariamente sui giudizi ricevuti dagli studenti e dalle figure di riferimento che hanno svolto le singole attività e sulla valutazione dell'elaborato finale di FSL prodotto dai ragazzi.

Totale ore svolte nell'anno scolastico 2023-2024: 88

❖ Attività di FSL - A.S. 2024-25 CLASSE QUARTA A TIM

Le attività Di FSL per l'anno in corso sono state incentrate nello sviluppo delle competenze trasversali riguardanti l'orientamento e lo sviluppo di competenze specifiche tecniche di settore. Le attività sono state articolate secondo un monte di 65 ore, con una estensione rispetto alle originarie 62 ore progettate a causa del fatto che è stata sostituita una attività con un progetto PNRR di simulazione aziendale. Le attività, quindi, sono consistite in:

- Orientamento Universitario e Transizione energetica: 15h;
- I sentieri delle professioni: 2 h;
- We Build: 2 h;
- Visite aziendali: 6 h
- Attività in aula/Lab. – 10 ore
- Progetto PNRR “Analisi di componenti meccanici tramite modellatori F.E.M.”: 30 h

Inoltre, alcuni studenti hanno partecipato ad altri tre progetti PNRR, di seguito elencati, non inseriti nel progetto ma che il CdC ha considerato validi ai fini dei percorsi FSL

- Progetto PNRR “Inglese B1”: 40 h
- Progetto PNRR-STEM “CODING CON ARDUINO”: 30 h
- Progetto PNRR-STEM “LE STEM NELL'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE”: 30 h

Il corso PNRR da 30 h “Analisi di componenti meccanici tramite modellatori F.E.M.” è stato condotto dal docente esperto, Prof. Domenico Cassata ed ha visto in generale la regolare partecipazione di tutti gli studenti della classe, con alcuni studenti che hanno partecipato con assiduità ed altri che hanno registrato una partecipazione irregolare e per i quali tale partecipazione non è stata considerata nella formazione del monte ore totale. Le ricadute didattiche sono particolarmente importanti per le discipline tecniche dell'indirizzo e hanno consentito agli studenti di approfondire l'analisi delle sollecitazioni sui componenti meccanici.

La visita aziendale è stata effettuata presso la ditta ORTHO di Catania nella quale gli studenti hanno avuto la possibilità di osservare una azienda all'avanguardia nella produzione di manufatti in titanio sia di natura medica (protesi personalizzate) che di natura aeronautica

(componenti di motori e apparati) ottenute con i più moderni macchinari meccanici di prototipizzazione solida e di controllo numerico.

Riguardo i corsi PNRR aggiuntivi seguiti da alcuni studenti, è stato possibile registrare una buona ricaduta didattica sugli studenti nei riguardi di competenze trasversali linguistiche e tecnico-professionali nell'ambito delle STEM.

La valutazione delle attività si è basata sui giudizi espressi nell'ambito dell'azienda simulata, dalla valutazione dell'interesse e della partecipazione al progetto e della ricaduta didattica valutata dai docenti del CdC delle discipline coinvolte.

❖ Attività di FSL - A.S. 2024-25 CLASSE QUARTA B TIM

Le attività di FSL sono state incentrate nello sviluppo delle competenze trasversali riguardanti l'orientamento e lo sviluppo di competenze specifiche tecniche di settore. Le attività sono state articolate secondo un monte di 65 ore, con una estensione rispetto alle originarie 62 ore progettate a causa del fatto che è stata sostituita una attività con un progetto PNRR di simulazione aziendale. Le attività, quindi, sono consistite in:

- Orientamento Universitario e Transizione energetica: 15h;
- I sentieri delle professioni: 2 h;
- We Build: 2 h;
- Visite aziendali: 12 h
- Attività in aula/Lab. – 10 ore

Progetto PNRR “Analisi di componenti meccanici tramite modellatori F.E.M.”: 30 h

Il corso PNRR da 30 h “*Analisi di componenti meccanici tramite modellatori F.E.M.*” ha visto in generale la regolare partecipazione di tutti gli studenti della classe, con alcuni studenti che hanno partecipato con assiduità ed altri che hanno registrato una partecipazione irregolare e per i quali tale partecipazione non è stata considerata nella formazione del monte ore totale. Le ricadute didattiche sono state particolarmente importanti per le discipline tecniche dell'indirizzo e hanno consentito agli studenti di approfondire l'analisi delle sollecitazioni sui componenti meccanici. Le visite aziendale sono state svolte presso:

- la ditta ORTHO di Catania nella quale gli studenti hanno avuto la possibilità di osservare una azienda all'avanguardia nella produzione di manufatti in titanio sia di natura medica (protesi personalizzate) che di natura aeronautica (componenti di motori e apparati) ottenute con i più moderni macchinari meccanici di prototipizzazione solida e di controllo numerico.
- la ditta Riolo Group S.p.A di Palermo, leader nel mondo automotive e soluzioni di mobilità a 360 gradi, con servizi di vendita di auto nuove e usate, di assistenza, riparazione e manutenzione meccanica. Nella quale gli studenti hanno osservato le tecniche di gestione dei problemi legati alla manutenzione di autoveicoli e l'applicazione delle soluzioni relative a questi.

Riguardo i corsi PNRR aggiuntivi seguiti da alcuni studenti, è stato possibile registrare una buona ricaduta didattica sugli studenti nei riguardi di competenze trasversali linguistiche e tecnico-professionali nell'ambito delle STEM. La valutazione delle attività si è basata sui giudizi espressi nell'ambito dell'azienda simulata, dalla

valutazione dell'interesse e della partecipazione al progetto e della ricaduta didattica valutata dai docenti del CdC delle discipline coinvolte.

Totale ore svolte nell'anno scolastico 2024-2025: 71

❖ Attività di FSL - A.S. 2025-26 CLASSE QUINTA A TIM

Le attività della FSL per l'anno in corso sono state incentrate nell'orientamento al mondo lavorativo e lo sviluppo di competenze specifiche tecniche di settore. Le attività sono state articolate secondo un monte di 41 ore, ad eccezione dello studente Boni per il quale è stato progettato un monte ore aggiuntivo di 24 ore in E-Learning per un totale di 65 ore al fine di raggiungere il monte ore minimo per l'ammissione agli esami di maturità. Le attività, quindi, sono consistite in:

- Orientamento Universitario e Transizione energetica: 15h;
- Visite aziendali: 11 h
- Attività in aula/Lab. – 15 ore
- E-Learning: 24 h

Le visite aziendali hanno avuto come destinazione due aziende del settore meccanico/meccatronico, ossia la “Cicli Lombardo S.p.A.” di Buseto Palizzolo, azienda all'avanguardia tecnologica nella produzione di biciclette dei diversi segmenti merceologici, e la concessionaria Mercedes di zona nella quale è stato possibile visitare il reparto della manutenzione auto e l'osservazione della organizzazione aziendale. L'attività E-learning, svolta solamente dallo studente Boni, è consistita nello svolgimento dei moduli “RFI – una rete che fa rete” del portale “educazione digitale”. Le attività in aula/lab sono consistite nella partecipazione a dei seminari in istituto con dei rappresentanti del mondo del lavoro, nonché alla preparazione degli elaborati previsti per lo svolgimento degli esami di maturità. La valutazione delle attività si è basata sui giudizi espressi nella valutazione dell'interesse e della partecipazione al progetto e della ricaduta didattica valutata dai docenti del CdC delle discipline coinvolte.

Totale delle ore svolte nell'anno scolastico 2025/2026: 41

5. E-Portfolio e Curriculum dello Studente

Gli studenti hanno progressivamente aggiornato il proprio e-Portfolio, inserendo evidenze relative alle competenze acquisite, alle esperienze FSL, ai progetti svolti e alle attività di orientamento. Il Curriculum dello Studente risulta in buona parte completato. Il Consiglio di Classe ritiene che tali strumenti rappresentino un valido aiuto per la Commissione d'Esame, in quanto offrono una visione complessiva del percorso formativo e delle competenze trasversali maturate.

6. Partecipazione ad attività significative e uscite didattiche:

Gli studenti, nel seguente anno scolastico, sono stati coinvolti nelle seguenti iniziative:

- partecipazione al seminario organizzato dalla Banca d'Italia nell'ambito dei progetti di educazione finanziaria "*Costruisci il tuo futuro*";
- Visita guidata presso l'azienda di Trapani "Lombardo Bike";
- Viaggio di istruzione a Torino;

Attività svolte nell'ambito dell' Orientamento:

Nell'ambito delle attività di orientamento, la classe ha partecipato a iniziative finalizzate alla conoscenza dei percorsi formativi post-diploma. In particolare, gli studenti hanno preso parte a un incontro informativo con il Centro di Orientamento e Tutorato, volto a illustrare l'offerta universitaria e le modalità di accesso ai diversi corsi di studio. Parallelamente, sono state realizzate attività di carattere laboratoriale finalizzate a valorizzare e rendere operative le competenze acquisite nel triennio, tra cui il laboratorio di Modellazione CAD presso l'Università degli Studi di Palermo, che ha consentito agli studenti di confrontarsi con strumenti e metodologie proprie dell'ambito accademico e professionale. Più in particolare gli studenti hanno partecipato:

- al corso per l'orientamento attivo presso l'Università di Palermo- facoltà di ingegneria - "*Modellazione CAD di un propulsore automobilistico*";
- manifestazione "Orienta Sicilia";
incontro per l'accesso alle carriere con la Polizia di Stato, Esercito e la Marina militare;
- visita didattica presso la Mercedes-Benz Riolo Star di Palermo;
- seminario informativo tenuto da Enel Energia;
- incontro con l'azienda Artemar s.r.l

7. Attività, percorsi, progetti svolti nell'ambito dell'Educazione civica

Il percorso di Educazione Civica ha coinvolto l'intero Consiglio di Classe attraverso moduli interdisciplinari che nel corso del triennio sono stati dedicati alla sostenibilità, alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla cittadinanza digitale e alla Costituzione. Gli studenti hanno partecipato a lezioni, discussioni guidate e attività laboratoriali, sviluppando competenze legate alla responsabilità, al rispetto delle norme e alla consapevolezza del proprio ruolo nella società. La valutazione è stata effettuata sulla base di osservazioni sistematiche, elaborati e partecipazione attiva.

Nel corso dell'anno scolastico 2025/2026 la classe 5^A TIM ha seguito un percorso trasversale di Educazione Civica articolato nei tre nuclei concettuali fondamentali: *Costituzione, sviluppo economico e sostenibilità, cittadinanza digitale*. Gli studenti hanno approfondito i fondamenti della Costituzione italiana, dalle origini, con lo Statuto Albertino, alla struttura e ai principi della Carta repubblicana, analizzando forme di Stato e di Governo, il ruolo delle autonomie locali con particolare riferimento alla Regione Sicilia, e il funzionamento degli organismi internazionali (UE, ONU, NATO). Il percorso ha parallelamente sviluppato competenze relative alla cittadinanza digitale, con attenzione alla tutela dei dati personali, alla sicurezza online, al fenomeno delle fake news e dei deepfake, nonché alla comprensione dei concetti di intelligenza artificiale delle loro applicazioni civili e sociali.

Un ulteriore ambito di interesse ha riguardato la sostenibilità economica e ambientale, attraverso attività dedicate al PNRR, ai principi di resilienza, agli investimenti e

risparmi, alla banca etica, all'internet banking e ai rischi del phishing. Sono stati inoltre affrontati temi quali energie alternative, economia circolare e competenze professionali richieste dal mercato del lavoro in ambito tecnico e mecatronico. Tra le esperienze più significative giova rilevare l'incontro con gli esperti della Banca d'Italia in tema di educazione finanziaria perché ha permesso di ampliare le conoscenze in tema di circuiti economici, mezzi di pagamento e truffe digitali.

Le metodologie utilizzate hanno incluso lezioni frontali, discussioni guidate, lavori di gruppo, ricerche, analisi di casi, attività laboratoriali e uso di risorse digitali. La valutazione, condotta in itinere, ha considerato la partecipazione, la collaborazione, la correttezza dei contenuti e la capacità espositiva. Il percorso ha contribuito a sviluppare negli studenti consapevolezza dei propri diritti e doveri, competenze digitali e capacità critiche, favorendo una visione responsabile e informata della cittadinanza nel contesto contemporaneo. Per la valutazione si è poi tenuto conto della scheda di valutazione dell'educazione civica riportata nel PTOF di istituto.

Si riporta di seguito il modulo trasversale di educazione civica che il CDC ha programmato e svolto nel corso del presente anno scolastico:

Modulo trasversale di educazione civica <i>Cittadinanza attiva, digitale e sostenibile: dalla Costituzione alle nuove Tecnologie</i> Classe: 5^A TIM A/S 2025-2026	
Coordinatrice di ed. civica: Prof.ssa M.Luisa Montalto	
PREMESSA In un contesto sociale ed economico in continua evoluzione, caratterizzato da una crescente digitalizzazione e dall'emergere di nuove tecnologie, diventa fondamentale formare cittadini capaci di affrontare con consapevolezza, responsabilità e spirito critico le sfide del mondo contemporaneo. L'educazione civica, intesa come insegnamento trasversale, si propone di sviluppare competenze che permettano agli studenti di comprendere il significato della cittadinanza attiva, digitale e globale, promuovendo comportamenti etici e sostenibili. Attraverso attività interdisciplinari, esperienze laboratoriali e compiti di realtà, gli studenti saranno guidati a riflettere sul proprio ruolo nella società, a riconoscere le implicazioni civiche delle tecnologie emergenti (come l'intelligenza artificiale, i big data, la cybersecurity), e a maturare scelte responsabili per il bene comune. Le attività programmate saranno anche occasione per potenziare le competenze trasversali e orientative, valorizzando il protagonismo degli studenti e accompagnandoli nella costruzione consapevole del proprio progetto di vita. L'obiettivo è formare cittadini capaci di partecipare attivamente alla vita democratica, di interagire con le istituzioni, di tutelare i propri diritti e quelli altrui, e di contribuire alla costruzione di una società più equa, inclusiva e sostenibile.	
Nuclei Tematici principali 1. Cittadinanza e Costituzione Dallo Statuto Albertino alla Costituzione italiana	N. ORE: 47

• Struttura e principi fondamentali della Costituzione • Forme di Stato e di Governo • Autonomie locali e regionali (focus sulla Regione Sicilia) • Organismi internazionali: UE, ONU, NATO ✓ Sviluppo economico e sostenibilità • PNRR e resilienza • Investimenti e risparmi • Banca etica e internet banking • Phishing e sicurezza digitale ✓ Cittadinanza digitale • Storia e concetti di IA (debole, forte, generativa) • Applicazioni quotidiane e civili • Privacy e affidabilità delle fonti • Fake news e deepfake	
Obiettivi di Apprendimento (dal curriculum di educazione civica) Comprendere il significato di cittadinanza attiva, digitale e globale. ✓ Analizzare criticamente le implicazioni etiche e sociali delle nuove tecnologie (IA, big data, cybersecurity). ✓ Conoscere i principi costituzionali legati alla legalità, alla responsabilità e alla partecipazione democratica. ✓ Riconoscere i diritti e i doveri del cittadino digitale, inclusa la tutela della privacy e dei dati personali. ✓ Valutare l’impatto ambientale e sociale delle tecnologie e promuovere comportamenti sostenibili. ✓ Riflettere sulle proprie attitudini, competenze e aspirazioni in relazione alle opportunità formative e professionali. ✓ Sviluppare competenze trasversali utili per l’orientamento (problem solving, pensiero critico, collaborazione).	
Traguardi per lo Sviluppo delle Competenze: (dal curriculum di educazione civica) • Interagire correttamente con le istituzioni e partecipare consapevolmente alla vita democratica. • Gestire l’identità digitale e i dati personali in modo sicuro e responsabile. • Adottare comportamenti etici e sostenibili nell’uso delle tecnologie. • Maturare scelte consapevoli per il proprio progetto di vita, valorizzando le competenze acquisite. • Sviluppare la capacità di analizzare fonti, contenuti e dati digitali in modo critico. • Promuovere la cultura del rispetto, della legalità e della solidarietà.	

PROSPETTO DEL CDC

Disciplina	ore	Contenuti e attività
Diritto, Italiano	10	Gli studenti saranno guidati in un percorso che parte dalle origini dello Stato italiano, con lo Statuto Albertino, fino ad arrivare alla

e Storia		Costituzione repubblicana, analizzandone struttura, principi fondamentali e caratteri distintivi. Verranno approfondite le forme di Stato e di Governo nello scenario attuale, con uno sguardo anche all'Unione Europea e agli organismi internazionali come ONU e NATO. Particolare attenzione sarà dedicata alle autonomie locali e regionali, con focus sullo Statuto della Regione Sicilia e sulle sue istituzioni. Le attività prevedono brainstorming, lettura e discussione guidata di articoli costituzionali, costruzione di mappe concettuali e un compito di realtà: la realizzazione di un prodotto multimediale che sintetizzi i contenuti appresi.
Sistemi e Automazione	2	In questa disciplina si affronteranno i temi legati al PNRR e ai principi di resilienza e sostenibilità nelle relazioni internazionali. Gli studenti lavoreranno con modalità di flipped classroom, ricerche di gruppo e seminari, per comprendere come le politiche economiche e tecnologiche influenzino lo sviluppo sostenibile e la cooperazione tra Stati
Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	3	Si introdurrà il concetto di Intelligenza Artificiale, distinguendo tra IA debole, forte e generativa. Verranno analizzate applicazioni quotidiane e civili, con discussioni guidate su temi come "L'IA ci sta davvero sostituendo?". Si rifletterà anche sull'uso dell'IA nella propaganda e disinformazione, con esempi di deepfake.
Matematica	4	La matematica sarà applicata al mondo economico e digitale: investimenti e risparmi, azioni e forme di tutela, banca etica, internet banking e rischi come il phishing. Dopo la visione di un video introduttivo, gli studenti lavoreranno in gruppi per elaborare ricerche e presentazioni, con confronto collettivo e costruzione di mappe concettuali
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale (DPOI)	3	Gli studenti esploreranno le risorse energetiche alternative, la crescita sostenibile e l'economia circolare, con attività di progettazione e riflessione sull'uso responsabile delle risorse.
Scienze Motorie e Sportive	2	Il percorso si concentrerà sul diritto alla salute, sul valore dello sport come benessere psicofisico e sull'importanza del fair play. Le attività prevedono lezioni interattive, condivisione di documenti e visione di video per stimolare la riflessione sullo sport come strumento di

		cittadinanza attiva.
Religione	1	Si partirà dall'articolo 2 della Costituzione per riflettere sul volontariato, la cittadinanza attiva e la convivenza civile. Attraverso discussioni guidate, gli studenti si confronteranno su domande provocatorie come "La pace è solo assenza di guerra?", maturando riflessioni personali.
Inglese	2	Le lezioni interattive in lingua inglese permetteranno di collegare i temi della cittadinanza attiva e digitale alla vita quotidiana e al contesto internazionale, favorendo l'acquisizione di lessico specifico e competenze comunicative.
Meccanica, Macchine ed Energia	6	Si approfondirà il rapporto tra intelligenza artificiale e mecatronica, con lettura e discussione di articoli dedicati. Inoltre, verranno forniti consigli tecnici per l'orientamento professionale, con particolare attenzione alle competenze digitali e alle soft skills richieste dal mercato del lavoro.
Tecnica dell'Auto	4	Le lezioni multimediali e interattive permetteranno di collegare i temi della cittadinanza digitale e della sostenibilità al settore tecnico-professionale, con attività pratiche e riflessioni sul ruolo delle nuove tecnologie.
VALUTAZIONE	In itinere	La valutazione delle competenze verterà quindi sul processo e sul prodotto secondo i seguenti indicatori: Processo: livello di coinvolgimento e di partecipazione alle attività e ai lavori di gruppo previsti, livello di cooperazione, capacità di interazione col gruppo e con i docenti, capacità di usufruire di abilità e conoscenze pregresse per l'acquisizione di nuove competenze. Prodotto: correttezza e completezza, precisione, funzionalità, efficacia e capacità espositiva e/o di progettazione.

Metodologia didattica		• Lezione frontale, discussioni di gruppo, analisi di casi concreti, simulazioni e role-playing, ricerche individuali e di gruppo, uso di risorse digitali. • Attività laboratoriali (ad esempio, creazione di un video curriculum, ricerca su tematiche europee e globali). • Partecipazione a dibattiti e discussioni sul cittadino digitale, il risparmio e la sostenibilità. • Tecnologie digitali. ➤ Attività: ricerche guidate, lavori di gruppo, letture testi e documenti, visione filmati, analisi dati, elaborazione testi, percorsi di orientamento guidato. ➤ La valutazione finale sarà basata su: conoscenze teoriche (test, ricerche e discussioni), competenze pratiche (simulazioni, dibattiti, creazione di contenuti digitali) e partecipazione attiva (incluso il coinvolgimento in esperienze extra-curricolari), in base alla griglia adottata in seno al collegio dei docenti e riportata nel curriculum d'istituto.
Uscite extrascolastiche	10	Sono previste visite a luoghi di interesse professionalizzante, culturale e paesaggistico, per favorire l'apprendimento esperienziale e il collegamento tra teoria e realtà.

❖ Attività, percorsi, progetti svolti nell'ambito dell'Orientamento

Per quanto riguarda le **attività di orientamento formativo**, nel corso dell'anno scolastico la classe ha seguito il percorso **“Costruire il proprio futuro”**, articolato in attività mirate alla conoscenza di sé, all'esplorazione delle opportunità formative post-diploma e alla scoperta del mondo del lavoro.

Gli studenti hanno svolto momenti di autoriflessione e bilancio delle competenze, analizzando le proprie esperienze scolastiche e di FSL per acquisire maggiore consapevolezza delle proprie risorse personali e professionali. Parallelamente, la classe ha approfondito i percorsi formativi successivi al diploma, con particolare attenzione a Università e ITS Academy, attraverso ricerche, presentazioni, dibattiti e incontri con enti di formazione. Sono state inoltre analizzate le professioni emergenti legate all'innovazione tecnologica e alla sostenibilità.

Il modulo ha incluso anche numerose attività di contatto diretto con il mondo del lavoro: visite aziendali, partecipazione a **“Orienta Sicilia”** seminari con esperti e interventi di professionisti dei diversi settori (*Enel energia, Riolo Mercedes, Artemar,*). Gli studenti hanno potuto confrontarsi con figure significative e riflettere sulle competenze richieste oggi nei contesti produttivi. Complessivamente, il percorso ha favorito una maggiore capacità di orientarsi tra scelte formative e professionali, sviluppando consapevolezza, autonomia decisionale e progettualità rispetto al proprio futuro.

Particolarmente interessante per gli studenti è stata anche l'esperienza di orientamento attivo con l'Università alla quale la classe ha partecipato nell'ambito del Piano Nazionale di

Ripresa e Resilienza, Missione 4 “Istruzione e ricerca” – Componente 1 “Potenziamento dell’offerta dei servizi all’istruzione: dagli asili nido all’Università” – Investimento 1.6 “Orientamento attivo nella transizione scuola – università”, finanziato dall’Unione europea – Next Generation EU”. Nello specifico la classe è stata coinvolta in un corso di 15 ore con il Dipartimento di Ingegneria, intitolato *"Modellazione CAD tridimensionale di un propulsore automobilistico"*. Gli allievi hanno partecipato con discreto interesse alle attività proposte, intervenendo durante le lezioni e cercando di cogliere le problematiche emergenti dai temi trattati.

Per la valutazione dei risultati conseguiti sono stati tenuti presenti i seguenti criteri: l’interesse e la partecipazione attiva al dialogo educativo, l’impegno e la costanza, l’autonomia e le capacità organizzative, la rielaborazione delle conoscenze, la correttezza e la pertinenza dei lavori prodotti.

Per quanto riguarda i criteri di valutazione si è sempre fatto riferimento alle rubriche indicate nel curriculum dell’orientamento di istituto. Si riporta di seguito la progettazione del CDC per le attività di orientamento:

SCHEDA DI PROGETTAZIONE DEL MODULO DI ORIENTAMENTO FORMATIVO

TITOLO: Costruire il proprio futuro CdC della classe 5^a a TIM a.s 2025/26

TOTALE ORE DEL PERCORSO : 45 ore curriculari

Dimensioni dell'orientamento	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	ATTIVITA'	Enti/figure coinvolte	DISCIPLINE COINVOLTE	ORE	Evidenze per l'autovalutazione delle competenze
Conoscenza di se stessi	Motivazione e perseveranza Prendere l'iniziativa Gestire le transizioni, l'incertezza, affrontare le sfide ...	Assumersi la responsabilità individuale e di gruppo nello svolgimento di compiti/attività Dimostrare spirito d'iniziativa nell'affrontare i problemi ...	Conoscenza di sé Conoscenza del gruppo Consapevolezza delle proprie conoscenze, abilità in relazione alla propria realizzazione futura ...	Laboratorio di autoriflessione e bilancio delle competenze: - Compilazione di schede di bilancio personale. - Discussione guidata su esperienze scolastiche, extracurricolari e di PCTO. - Mappatura delle competenze acquisite in ambito civico, digitale e sostenibile	Docenti del CdC Tutor dell'orientamento	Italiano Ed Motoria Inglese Religione ...	4h	Prende decisioni in merito alla propria vita privata, alla formazione, al lavoro Affronta positivamente gli ostacoli e mantiene un atteggiamento positivo verso il futuro Persevera di fronte alle difficoltà

Conoscenza del mondo dell'istruzione superiore o della formazione specialistica	Riconoscere le opportunità ...	Riconoscere nuove professioni emergenti e nuove competenze richieste in relazione ai mutamenti nel mondo del lavoro ...	Conoscenza delle opportunità formative post diploma presenti nel territorio (Università, ITS Academy...) ...	Analisi dei profili professionali emergenti: esplorare le figure professionali legate alle nuove tecnologie e alla sostenibilità. Ricerca individuale o di gruppo su professioni legate a IA, cybersecurity, green economy, data <u>analysis</u> . Presentazione in classe con slide o infografiche. Discussione sui percorsi formativi post-diploma collegati: ITS ACADEMY VS UNIVERSITA' ... dibattito in classe Partecipazione ai percorsi di orientamento attivo con Università ...	Docenti del <u>CdC</u> Docente orientatore Esperti mentoring Tutor PCTO Figure significative del mondo della formazione ...	Discipline tecniche di indirizzo ...	15 h	Confronta, valuta, ricava informazioni su percorsi formativi universitari o specializzazioni post diploma Elabora e aggiorna il suo CV in relazione all'obiettivo professionale/formativo o da conseguire
Conoscenza del mondo del lavoro	Riconoscere le opportunità	Esplora le opportunità formative e lavorative utilizzando piattaforme dedicate, sistemi di informazione, servizi per il lavoro ...	Conoscenza dei principali enti, istituti, agenzie di supporto per la ricerca attiva del lavoro e i servizi per l'impiego ...	Visite guidate Interventi di esperti del mondo del lavoro Interviste Visita ad Orienta Sicilia Visita alla Mercedes Benz- Seminario su Enel energia Visita alla Lombardo Bike La RFI prospettive di lavoro e figure professionali Riflessione scritta post-incontro: "Quali competenze civiche e digitali sono oggi richieste?"	Docenti del <u>CdC</u> Docente orientatore Tutor PCTO Esperti, professionisti di settore, figure di rilievo del mondo del lavoro	Discipline di indirizzo ...	11 h	Utilizza diverse modalità di presentazione finalizzate alla ricerca di un lavoro, a candidature, a colloqui di selezione... Conosce le caratteristiche di un contratto di lavoro e diverse tipologie di rapporti di lavoro
Possibili collegamenti ai	Conoscenza del mondo dell'istruzione	Esplorare e sperimentare approcci	Conoscenza delle Sfide relative allo	<u>Unipa</u> : MODELLAZIONE CAD;	TUTOR PCTO	DISCIPLINE DI INDIRIZZO	15 h	

METODOLOGIE
Ricorso alla didattica orientativa e laboratoriale:
• Orientamento narrativo • Life Design/Construction de soi • Lezione fenomenica • Metacognizione • Cooperative learning • Debate

MODALITA' DI VALUTAZIONE/AUTOVALUTAZIONE DEL PERCORSO (vedi rubriche di valutazione nel curriculum orientamento)
• Osservazione di atteggiamenti, impegno, partecipazione • Valutazione formativa attraverso le rubriche del curriculum di orientamento • Autovalutazione attraverso la condivisione delle rubriche

PERIODO DI SVOLGIMENTO	
Da Settembre/Ottobre a Marzo prevedendo, ove possibile, intere giornate dedicate	
- Open Day	Dicembre/ Gennaio
- Settimana Flex Week	Febbraio
- Uscite didattiche programmate	Flex week
- Incontri con l'Università	Flex week
- Giornate dedicate a lezioni di orientamento in classe	I E II QUADRIMESTRE

9. Criteri di verifica, di valutazione e di attribuzione del credito scolastico

Per quanto riguarda la valutazione per la corrispondenza fra livelli di apprendimento e voti in decimi, il CdC fa riferimento alla seguente griglia di valutazione, riportata nel PTOF dell'istituto:

Le fasce di valutazione – Corrispondenza voto – livelli

Liv. di comp.	Voto	Giudizio sintetico	Prestazioni (Conoscenze, Abilità, Competenze)
NON RAGGIUNTO	1-3	Gravemente Insufficiente	Conoscenze: Non possiede le conoscenze di base né generali né tecnico-professionali. Abilità: Non è in grado di eseguire compiti semplici nemmeno se guidato; commette errori rilevanti. Competenze: Non sa applicare procedure, non gestisce situazioni concrete, non dimostra autonomia né responsabilità.
	4	Insufficiente	Conoscenze: Possiede conoscenze frammentarie e superficiali, sia teoriche che pratiche. Abilità: Riesce a svolgere solo alcune operazioni semplici, ma con numerosi errori, anche se guidato. Competenze: Non è in grado di affrontare problemi professionali reali, manca di autonomia e non dimostra padronanza di strumenti e procedure.
BASE	5	Lievemente Insufficiente	Conoscenze: Conoscenze di base quasi adeguate, ma non sicure o incomplete. Abilità: Porta a termine compiti semplici solo se costantemente guidato; dimostra incertezze nell'uso di strumenti. Competenze: Analizza situazioni in modo superficiale, ha bisogno di supporto per prendere decisioni e non è ancora autonomo.
	6	Sufficiente	Conoscenze: Conoscenze adeguate e comprensione essenziale dei concetti generali e professionali. Abilità: Porta a termine compiti di routine in modo corretto, anche se con qualche imprecisione. Competenze: Dimostra di poter operare in contesti semplici, analizza situazioni standard e formula soluzioni corrette se sostenuto.
INTERMEDIO	7	Discreto	Conoscenze: Conoscenze corrette e approfondite degli argomenti di base e professionali. Abilità: Svolge compiti tipici del settore con discreta autonomia, utilizza strumenti e procedure con sicurezza. Competenze: Analizza problemi comuni in modo autonomo e propone soluzioni adeguate, seppur non originali.
	8	Buono	Conoscenze: Conoscenze complete e ben strutturate, sia teoriche sia professionali. Abilità: Applica correttamente procedure anche complesse, utilizza strumenti con sicurezza. Competenze: Analizza e risolve situazioni nuove o non standard, pianifica il lavoro e dimostra autonomia e responsabilità.
AVANZATO	9-10	Ottimo	Conoscenze: Conoscenze complete, approfondite e integrate tra teoria e pratica professionale. Abilità: Svolge attività complesse con sicurezza, precisione ed efficienza. Competenze: Affronta situazioni professionali articolate, propone soluzioni originali, lavora in piena autonomia e collabora efficacemente in team.

Indicatori per la formulazione della valutazione finale:

1. frequenza: irregolare, regolare, assidua (nota n.1)
2. comportamento: poco responsabile, superficiale, corretto, responsabile
3. interesse e partecipazione: scarso, superficiale, adeguato, propositivo
4. impegno: scarso, discontinuo, costante, esemplare (nota n.2)
5. ritmo di apprendimento: lento, adeguato, autonomo, brillante

6. metodo di lavoro: inefficace, impreciso, organizzato, autonomo
7. risultati globali: gravemente insufficienti, insufficienti, lievemente insufficienti, sufficienti, discreti, buoni, ottimi.
8. risultati dei corsi di recupero: gravemente insufficienti, insufficienti, lievemente insufficienti, sufficienti, discreti, buoni, ottimi.

Nota n.1: nelle valutazioni intermedie, la frequenza è da considerarsi “irregolare” se l’allievo è “a rischio annullamento dell’anno scolastico” cioè se il numero di assenze supera il 25% del numero complessivo di ore di lezione svolte; “regolare” se tale numero è compreso tra il 25% ed il 10% delle ore complessive di lezione svolte; “assidua”, se il numero di assenze risulta inferiore al 10% delle ore complessive di lezione svolte.

Nota n.2: va considerata, tra gli indicatori dell’impegno, anche la partecipazione a progetti realizzati dalla scuola o ad attività extra - scolastiche come ad esempio il volontariato, attività sportive o attività che i Consigli di classe ritengono formative del “cittadino” e della persona.

Anche per i **criteri di attribuzione del voto di condotta**, il CdC fa riferimento alla griglia di valutazione riportata nel PTOF di istituto:

Criteri di attribuzione del voto di condotta

VOTI	DESCRIPTORI DEL COMPORTAMENTO
4-5 (insufficienza)	Presenza di comportamenti di particolare ed oggettiva gravità relativi alla Tab. D del Regolamento di Istituto che comportano l’allontanamento dalle lezioni per un periodo superiore ai 15 gg <u>OPPURE</u> Sanzioni disciplinari della TAB B del Regolamento di Istituto reiterate, frequenza discontinua e scarsa partecipazione alle attività didattiche. In entrambi i casi di registra scarso interesse per le iniziative di prevenzione proposte dalla scuola ed assenza di apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento.
6	Sanzione disciplinare della TAB B del Regolamento di Istituto, non reiterata, aggravata da periodi di frequenza irregolare e/o partecipazione discontinua alle attività didattiche e formative curriculari ed extracurriculari. L’alunno, tuttavia, ha partecipato alle iniziative di prevenzione proposte dalla scuola e, nel corso dell’anno, ha modificato in positivo il proprio comportamento.
7	Sanzioni disciplinari della TAB A del Regolamento di Istituto, frequenza irregolare e/o partecipazione discontinua alle attività didattiche/formative curriculari ed extracurriculari. Rispetto a questi comportamenti il C.d.C. registra delle modifiche nel comportamento tanto da portare ad un soddisfacente livello di miglioramento.
8	Frequenza regolare, rispetto degli impegni, partecipazione alle attività didattiche e formative del P.T.O.F. curriculari ed extracurriculari (frequenza di progetti scolastici e/o progetti aventi valenza professionalizzante con durata minima non inferiore a 30 ore formative con giudizio almeno buono; valutazione relativa alla partecipazione al FSL con valutazione almeno sufficiente).

Livelli di valutazione del comportamento che concorrono positivamente alla valutazione dell'alunno

VOTO	DESCRIPTORI DEL COMPORTAMENTO	EFFETTI
9	Frequenza regolare, impegno nello studio: costante, interesse e partecipazione: adeguati; propositivo nelle attività didattiche e formative dell'Istituto curriculari ed extracurriculari (frequenza di progetti scolastici e/o progetti aventi valenza professionalizzante con durata minima non inferiore a 30 ore formative con giudizio almeno buono; valutazione relativa alla partecipazione al FSL con valutazione almeno buono).	CONCORRE ALL'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO
10	Frequenza assidua, impegno nello studio: esemplare, interesse e partecipazione: propositive, attivo nelle attività didattiche e formative dell'Istituto curriculari ed extracurriculari, (frequenza di progetti scolastici e/o progetti aventi valenza professionalizzante con durata minima non inferiore a 30 ore formative con giudizio almeno buono; valutazione relativa alla partecipazione al FSL con valutazione almeno buono). Partecipazione propositiva ad attività di natura sociale, culturale, di volontariato.	

❖ CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Il credito scolastico esprime la valutazione del grado di preparazione complessiva raggiunta da ciascun alunno nell'anno scolastico in corso, con riguardo al profitto e tenendo in considerazione anche l'assiduità della frequenza scolastica, la frequenza delle attività di FSL, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo.

Possono accedere al punteggio più alto della banda di oscillazione del credito scolastico tutte le studentesse e gli studenti che abbiano **una valutazione della condotta di almeno nove decimi** (art. 1, co. 1, lettera d della legge 1° ottobre 2025, n. 150).

❖ TABELLA DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

L'attribuzione del credito avviene sulla base della tabella A (allegata al Decreto 62/17), che riporta la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico :

CLASSI	TERZA	QUARTA	QUINTA
M<6	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

10. PROVE DEGLI ESAMI 2025/26 E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Le prove di simulazione degli esami sono state programmate nelle seguenti date:

20/02/2026 simulazione esame prima prova di Italiano;

16/02/2026 simulazione esame seconda prova Meccanica macchine ed Energia;

17/03/2026 simulazione esame seconda prova Meccanica macchine ed Energia;

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE PROVE D'ESAME (SCRITTI)

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

INDICATORI GENERALI Testi tipologia A – B - C	DESCRITTORI (MAX 60 punti)					PUNTEGGI	Il presidente:	La commissione	Membri Esterni	Membri Interni
	Grav. insuff./Insuff. 4-7	lievemente insufficiente 8-11	sufficiente 12	Discreto/Buono 13-16	ottimo 17-20					
Competenza testuale: Ideazione, pianificazione e organizzazione Coesione e coerenza del testo	Il testo si presenta disordinato, slegato e incoerente.	L'organizzazione del testo è elementare con passaggi slegati e/o incoerenti	L'organizzazione del testo è semplice e corretta	L'organizzazione del testo è coerente adeguata e corretta	L'organizzazione del testo è coerente, coesa e ben articolata					
	4-7	8-11	12	13-16	17-20					
Competenza lessicale e grammaticale: ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale; uso della punteggiatura	Il testo presenta un lessico improprio. Numerosi e gravi gli errori grammaticali e di punteggiatura	Il testo presenta un lessico essenziale. Alcuni errori grammaticali non gravi. Sostanzialmente corretta la punteggiatura	Il testo presenta un lessico corretto. Pochi errori grammaticali, corretto l'uso della punteggiatura	Il testo presenta un lessico corretto. Nessun errore grammaticale, corretto l'uso della punteggiatura	Il testo presenta un lessico ricco. Corretto dal punto di vista orto – morfo -sintattico					
	4-7	8-11	12	13-16	17-20					
Competenza ideativa: ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Il testo è privo di riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali	Il testo presenta pochi riferimenti culturali e non adeguati giudizi critici e/o valutazioni personali	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali sufficienti	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali adeguati	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali più che pertinenti					
PUNTEGGIO PARTE GENERALE						/60				
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A	DESCRITTORI (MAX 40 punti)					PUNTEGGI	Il presidente:	La commissione	Membri Esterni	Membri Interni
	Grav. insuff./Insuff. 2-3	lievemente insufficiente 4-5	sufficiente 6	Discreto/Buono 7-8	ottimo 9-10					
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna	Nessun vincolo della consegna è stato rispettato	Vincoli parzialmente rispettati	Vincoli sufficientemente rispettati	Vincoli adeguatamente rispettati	Vincoli pienamente rispettati					
	2-3	4-5	6	7-8	9-10					
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici	ASSENTE	SCARSA	PARZIALE	ADEGUATA	COMPLETA					
	2-3	4-5	6	7-8	9-10					
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	ASSENTE	SCARSA	PARZIALE	ADEGUATA	COMPLETA					
	2-3	4-5	6	7-8	9-10					
Interpretazione corretta e articolata del testo	ASSENTE	SCARSA	PARZIALE	NEL COMPLESSO PRESENTE	PRESENTE					
	2-3	4-5	6	7-8	9-10					
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA						/40				
PUNTEGGIO TOTALE VOTO						(P) /100 (P)/5 /20				

TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI Testi tipologia A – B - C	DESCRITTORI (MAX 60 punti)					PUNTEGGI
	Grav. insuff/Insuff 4-7	lievemente insufficiente 8-11	sufficiente 12	Discreto/Buono 13-16	ottimo 17-20	
Competenza testuale: Ideazione, pianificazione e organizzazione Coesione e coerenza del testo	Il testo si presenta disordinato, slegato e incoerente.	L'organizzazione del testo è elementare con passaggi slegati e/o incoerenti	L'organizzazione del testo è semplice e corretta	L'organizzazione del testo è coerente adeguata e corretta	L'organizzazione del testo è coerente, coesa e ben articolata	
	4-7	8-11	12	13-16	17-20	
Competenza lessicale e grammaticale: ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale; uso della punteggiatura	Il testo presenta un lessico improprio. Numerosi e gravi gli errori grammaticali e di punteggiatura	Il testo presenta un lessico essenziale. Alcuni errori grammaticali non gravi. Sostanzialmente corretta la punteggiatura	Il testo presenta un lessico corretto. Pochi errori grammaticali, corretto l'uso della punteggiatura	Il testo presenta un lessico corretto. Nessun errore grammaticale, corretto l'uso della punteggiatura	Il testo presenta un lessico ricco. Corretto dal punto di vista orto – morfo – sintattico	
	4-7	8-11	12	13-16	17-20	
Competenza ideativa: ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Il testo è privo di riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali	Il testo presenta pochi riferimenti culturali e non adeguati giudizi critici e/o valutazioni personali	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali sufficienti	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali adeguati	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali più che pertinenti	
PUNTEGGIO PARTE GENERALE						/60
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B	DESCRITTORI (MAX 40 punti)					PUNTEGGI
	Grav. insuff/Insuff. 3-4	lievemente insufficiente 5-6	sufficiente 7	Discreto/Buono 8-10	ottimo 11-12	
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	SCORRETTA	SCARSA E/O NEL COMPLESSO SCORRETTA	PARZIALMENTE PRESENTE	NEL COMPLESSO PRESENTE	PRESENTE	
	3-4	5-6	7	8-10	11-12	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	ASSENTE	SCARSA	PARZIALE	ADEGUATA	SODDISFACENTE	
	5-6	7-9	10	11-13	14-16	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	ASSENTI	SCARSE	PARZIALMENTE PRESENTI	NEL COMPLESSO PRESENTI	PRESENTI	
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA						/40
PUNTEGGIO TOTALE						(P) /100
VOTO						(P)/5 /20

Il presidente:
La commissione
Membri Esterni
Membri Interni
TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI Testi tipologia A – B - C	DESCRITTORI (MAX 60 punti)					PUNTEGGI
	Grav. insuff/Insuff. 4-7	lievemente insufficiente 8-11	sufficiente 12	Discreto/Buono 13-16	ottimo 17-20	
Competenza testuale: Ideazione, pianificazione e organizzazione Coesione e coerenza del testo	Il testo si presenta disordinato, slegato e incoerente.	L'organizzazione del testo è elementare con passaggi slegati e/o incoerenti	L'organizzazione del testo è semplice e corretta	L'organizzazione del testo è coerente adeguata e corretta	L'organizzazione del testo è coerente, coesa e ben articolata	
	4-7	8-11	12	13-16	17-20	
Competenza lessicale e grammaticale: ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale; uso della punteggiatura	Il testo presenta un lessico improprio. Numerosi e gravi gli errori grammaticali e di punteggiatura	Il testo presenta un lessico essenziale. Alcuni errori grammaticali non gravi. Sostanzialmente corretta la punteggiatura	Il testo presenta un lessico corretto. Pochi errori grammaticali, corretto l'uso della punteggiatura	Il testo presenta un lessico corretto. Nessun errore grammaticale, corretto l'uso della punteggiatura	Il testo presenta un lessico ricco. Corretto dal punto di vista orto – morfo – sintattico	
	4-7	8-11	12	13-16	17-20	
Competenza ideativa: ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Il testo è privo di riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali	Il testo presenta pochi riferimenti culturali e non adeguati giudizi critici e/o valutazioni personali	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali sufficienti	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali adeguati	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali più che pertinenti	
PUNTEGGIO PARTE GENERALE						/60
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C	DESCRITTORI (MAX 40 punti)					PUNTEGGI
	Grav. insuff/Insuff. 3-4	lievemente insufficiente 5-6	sufficiente 7	Discreto/Buono 8-10	ottimo 11-12	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella eventuale formulazione del titolo e della suddivisione in paragrafi	ASSENTE	SCARSA	PARZIALE	ADEGUATA	COMPLETA	
	3-4	5-6	7	8-10	11-12	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	ASSENTE	SCARSO	PARZIALE	NEL COMPLESSO PRESENTE	PRESENTE	
	5-6	7-9	10	11-13	14-16	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	ASSENTI	SCARSE	PARZIALMENTE PRESENTI	NEL COMPLESSO PRESENTI	PRESENTI	
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA						/40
PUNTEGGIO TOTALE						(P) /100
VOTO						(P)/5 /20

Il presidente:
La commissione
Membri Esterni
Membri Interni
Griglia di valutazione SECONDA PROVA

Indicatore	Livello								Punteggio attribuito
	Prova non svolta	Gravemente insufficiente	Insufficiente	Lievemente insufficiente	Sufficiente	Discreto	Buono	Ottimo	
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	0	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,6	4	
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/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	0	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	5,4	6	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	0	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	5,4	6	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.	0	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,6	4	
Punteggio attribuito in ventesimi (Arrotondamento all'intero superiore se il punteggio riporta un decimale uguale o superiore a 0,5)									
LA COMMISSIONE									
IL PRESIDENTE									

Corrispondenza Livelli-Prestazioni

Livelli	Prestazioni
Gravemente Insufficiente	L'alunno non conosce gli argomenti, non ha compreso i concetti, non sa analizzare problemi e situazioni, non sa sintetizzare e non è in grado di esprimere alcuna valutazione
Insufficiente	L'alunno ha una conoscenza frammentaria e superficiale, ha compreso parzialmente i concetti, effettua analisi parziali e solo occasionali, effettua sintesi parziali ed imprecise, non è in grado di esprimere alcuna valutazione
Lievemente Insufficiente	L'alunno ha una conoscenza quasi adeguata, ha compreso i concetti ma non è sicuro nell'esposizione, analizza problemi e situazioni solo se guidato, sintetizza se guidato ed è in grado di valutare superficialmente
Sufficiente	L'alunno ha una conoscenza corretta degli argomenti, ha compreso i concetti e li esprime in modo corretto e complessivamente adeguato, analizza problemi e situazioni non sempre autonomamente, sintetizza se guidato ed è in grado di valutare correttamente se guidato
Discreto	L'alunno ha una conoscenza corretta ed approfondita degli argomenti, ha compreso i concetti e li esprime con discreta sicurezza, analizza problemi e situazioni autonomamente, sintetizza se guidato ed è in grado di valutare correttamente se guidato
Buono	L'alunno ha una conoscenza completa ed approfondita degli argomenti, ha compreso i concetti e li esprime con sicurezza, analizza problemi e situazioni autonomamente, sintetizza con sufficiente autonomia ed è in grado di valutare correttamente in autonomia
Ottimo	L'alunno ha una conoscenza completa, approfondita e coordinata degli argomenti, ha compreso i concetti e li esprime con sicurezza e convinzione, analizza problemi e situazioni autonomamente, con sicurezza ed originalità, sintetizza con autonomia, è in grado di valutare correttamente esprimendo il proprio pensiero con autonomia ed originalità

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e/o incompleto, e li utilizza in modo non sempre appropriato.	1,50 - 2,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i relativi metodi.	4 - 4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e ricordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e ricordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0,50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e ricordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1,50 - 2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in modo critico e personale	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico.	0,50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e/o solo in relazione a specifici argomenti.	1,50 - 2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i contenuti acquisiti.	3 - 3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	4 - 4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	5	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0,50 - 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1,50 - 2,50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 - 3,50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 - 4,50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
Punteggio totale della prova				

11. RELAZIONI FINALI DEI DOCENTI

❖ ITALIANO

Docente: Concetta Fascella

1. Relazione sulla classe VA TIM

La maggior parte degli alunni possiede una sufficiente capacità di comprensione del testo; alcuni di loro mostrano qualche difficoltà nell'impostazione e nell'elaborazione personale degli argomenti trattati; qualcuno, ancora, evidenzia delle lacune nelle competenze morfosintattiche e lessicali e pochi, infine hanno raggiunto competenze discrete. Il metodo adottato è stato quello concreto-induttivo e in alcuni casi logico-deduttivo, necessario allo sviluppo delle capacità logiche. Si è cercato di arricchire le conoscenze e consolidare le competenze attraverso l'analisi e il commento di opere in versi e in prosa delle opere dei poeti e degli scrittori della letteratura italiana del Novecento e esercitazioni scritte di produzione di varie tipologie testuali.

Sono state condotte esercitazioni e verifiche, nelle varie tipologie di prima prova previste dall'esame.

La valutazione è stata supportata da griglie o da criteri definiti in assetto dipartimentale

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

- ☐ conoscenze
- ☐ competenze
- ☐ capacità

CONOSCENZE

Area linguistica	Area letteraria
▪ Caratteristiche formali ▪ Funzioni e scopi ▪ Strutture organizzative e regole compositive di: saggi espositivi e argomentativi, commenti (testi in prosa e poetici), temi, relazioni	▪ Storizzazione e attualizzazione di un tema letterario e culturale ▪ Il profilo storico –antropologico di un'epoca ▪ Le caratteristiche tematiche e stilistiche, nelle loro variazioni nel tempo, di un genere letterario. ▪ Il profilo storico – letterario di un'opera

COMPETENZE

Area linguistica	Area letteraria
L'alunno sa: - Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici; Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete Redigere relazioni tecniche e documentare le	L'alunno sa: Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;

attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento .	Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione; 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
--	---

ABILITA'

Area linguistica	Area letteraria
- Comprensione (testi) ▪ Analisi (testi) ▪ Applicazione (regole) ▪ Sintesi (rielaborazione ed elaborazione) ▪ Valutazione (scelte di informazioni, argomenti, contenuti ecc. di soluzioni) ▪ Compilazione curriculum vitae formato europeo	- Comprensione (globale ed analitica) ▪ Applicazione (di conoscenze e regole) ▪ Analisi e interpretazione (testi) ▪ Sintesi (rielaborazione ed elaborazione) ▪ Valutazione (scelte di informazioni, argomenti, contenuti ecc. e di soluzioni)

Scansione dei percorsi disciplinari distinti per:

I quadrimestre	II quadrimestre
PERCORSO: DAL POSITIVISMO AL DECADENTISMO IN EUROPA	PERCORSO (genere): I POETI TRA LE DUE GUERRE
PERCORSO: IL PRIMO NOVECENTO	PERCORSO: DAL NEOREALISMO AL POSTMODERNO
PERCORSO TRASVERSALE: IL TESTO ARGOMENTATIVO/ESPOSITIVO	

METODOLOGIE, SPAZI E STRUMENTI IMPIEGATI

Brainstorming, Lettura e analisi. Lezione frontale, Attività laboratoriale, Lavori di gruppo, Costruzione di mappe, tabelle, schede di sintesi, Proiezione di filmati e utilizzo di sussidi audiovisivi e multimediali, Produzione testi (scrittura pratica, scrittura documentata). Pluridisciplinarietà, documentazione del lavoro svolto. Si prevede l'utilizzo combinato di più codici della comunicazione durante lo svolgimento delle attività. Il percorso della classe, punterà ad utilizzare le tecnologie informatiche, utilizzando una metodologia induttiva che si avvalga, quanto più possibile, degli specifici spazi attrezzati (Lab. Multimediale), di sussidi didattici on line (estensioni dei libri di testo e materiali didattici appositamente strutturati), uso della Smartboard, film documentari, anche con il supporto del docente di sostegno. Peer tutoring.

Schede e mappe concettuali, riassunti, visione di filmati e documentari, power point semplificati, materiali multimediali, video-lezioni con collegamenti G-Suite e utilizzo della piattaforma Classroom,

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Il grado di partecipazione di ciascun alunno al dialogo educativo è stato costantemente monitorato. Tutte le attività svolte sono state oggetto di verifica.

Le verifiche, orali e scritte, sono state articolate in iniziali, itinere (anche interventi orali) e in verifiche di fine percorsi previsti dal piano di lavoro.

Le tipologie di prova effettuate sono state le seguenti:

- ☐ prove strutturate e semi-strutturate;
- ☐ Tipologia A: analisi e interpretazione di un testo letterario
- ☐ Tipologia B: analisi e produzione di un testo argomentativo (modulo trasversale).
- ☐ Tipologia C: riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Le verifiche, orali e scritte, sono state articolate in iniziali, itinere (anche interventi orali) e in verifiche di fine percorsi previsti dal piano di lavoro.

I criteri di valutazione delle prove scritte: rispetto di schemi e regole compositive, correttezza morfosintattica, ortografica e lessicale, coerenza e coesione testuale, utilizzo di un lessico specifico, utilizzo di tecniche argomentative, efficacia comunicativa, rielaborazione personale (come da griglie di valutazione della Tip. A, B e C dell'Esame allegate alla Programmazione d'Istituto e al presente documento)

I criteri di valutazione orale:

Conoscenza dei contenuti - Elaborazione (relazione e collegamenti - analisi / sintesi) - Efficacia comunicativa - Correttezza espressiva - Competenza lessicale

Libro di testo adottato: AA.VV, L'ottima compagnia, Volume III, Zanichelli

(In allegato il programma svolto alla data del 15 maggio)

❖ STORIA

Docente: *Concetta Fascella*

Gli alunni, nel complesso, si sono mostrati ben disposti all'apprendimento, vivaci e curiosi, pur persistendo una certa difficoltà nel rielaborare e collegare tra loro le questioni in oggetto di studio. Ciò ha comportato un leggero rallentamento nello svolgimento delle attività programmate e la necessità di ridurre gli argomenti alle parti fondamentali.

Gli alunni, in modo diversificato, hanno raggiunto un livello di preparazione sufficiente, in ordine sia all'esposizione orale sia alla collocazione nel tempo degli eventi storici e l'individuazione dei rapporti di causa ed effetto.

Le verifiche sono state orali e sono state privilegiate la chiarezza espositiva e la capacità di individuare gli elementi fondamentali delle questioni storiche proposte. Si è cercato di fornire quadri di riferimento sintetici degli argomenti e di approfondire i contenuti con brevi letture e/o video esplicativi.

Sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di conoscenze, competenze, abilità:

Scansione dei percorsi disciplinari distinti per:

I Quadrimestre

II Quadrimestre

Percorso 1: LE RADICI SOCIALI E IDEOLOGICHE DEL NOVECENTO	Percorso 3: L'ETÀ DEI TOTALITARISMI -LA II GUERRA MONDIALE E IL SECONDO DOPOGUERRA
Percorso 2: -- LA I GUERRA MONDIALE E IL PRIMO DOPOGUERRA	Percorso 4: L'ITALIA REPUBBLICANA -L'ECONOMIA DAL DOPOGUERRA ALLA GLOBALIZZAZIONE

Competenze

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

Abilità

- Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.
- Analizzare problematiche significative del periodo considerato.
- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.
- Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.
- Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali.
- Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli ambiti professionali.
- Analizzare storicamente campi e profili professionali, anche in funzione dell'orientamento.
- Inquadrare i beni ambientali, culturali ed artistici nel periodo storico di riferimento.
- Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione.
- Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluri/interdisciplinari.

METODOLOGIE E STRUMENTI IMPIEGATI

Brainstorming, Lettura e analisi. Lezione frontale, Attività laboratoriale, Lavori di gruppo, Costruzione di mappe, tabelle, schede di sintesi, Proiezione di filmati e utilizzo di sussidi audiovisivi e multimediali, Produzione testi (scrittura pratica, scrittura documentata). Pluridisciplinarietà, documentazione del lavoro svolto. Si prevede l'utilizzo combinato di più codici della comunicazione durante lo svolgimento delle attività. Il percorso della classe, punterà ad utilizzare le tecnologie informatiche, utilizzando una metodologia induttiva che si avvalga, quanto più possibile, degli specifici spazi attrezzati (Lab. Multimediale), di sussidi didattici on line (estensioni dei libri di testo e materiali didattici appositamente strutturati), uso della Smartboard, film documentari, anche con il supporto del docente di sostegno. Peer tutoring.

Schede e mappe concettuali, riassunti, visione di filmati e documentari, power point semplificati, materiali multimediali, video-lezioni con collegamenti G-Suite e utilizzo della piattaforma Classroom,

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Il grado di partecipazione di ciascun alunno al dialogo educativo è stato costantemente monitorato. Tutte le attività svolte sono state oggetto di verifica. Le verifiche orali sono state articolate in iniziali, itinere e in verifiche di fine percorsi previsti dal piano di lavoro.

Criteri di valutazione dell'orale: conoscenza dei contenuti, elaborazione (relazione e collegamenti - analisi / sintesi), efficacia comunicativa, correttezza espressiva, competenza lessicale.

Libro di testo adottato Paolo Di Sacco, Agenda Storia, vol 3, Ed. SEI

❖ LINGUA E CIVILTÀ INGLESE

Docente: Richard Burket

Libro di testo: Robba e Rua, *MechPower*, Edisco

Ore settimanale: 3

La 5A TIM è composta da 15 allievi maschi. Sono presenti tre alunni con obiettivi minimi, seguiti da docenti di sostegno. La classe si presenta abbastanza omogenea per estrazione sociale ma eterogenea per la motivazione, l'interesse, l'impegno e i ritmi di apprendimento. Nel complesso, gli alunni hanno una frequenza regolare. Gli alunni hanno un comportamento per la maggior parte corretto, ma hanno una tendenza di distrarsi parlando fra loro, con la conseguenza che alcuni alunni non sempre dimostrano di essere disponibile e al dialogo educativo durante le lezioni. Dal punto di vista della partecipazione durante le lezioni, nonostante la presenza di un gruppo restretto molto attivo e propositivo, la maggior parte degli alunni sono piuttosto passivi, e per diversi è spesso necessario sollecitare la partecipazione nelle attività didattiche.

Il livello generale di partenza registrato all'inizio dell'anno scolastico, attraverso colloqui orali ed esercizi mirati alla comprensione del testo, è stato quasi sufficiente, ma con particolare difficoltà con la produzione orale in lingua inglese. Sono state riscontrate diverse lacune pregresse, almeno in parte dovute alle difficoltà riscontrate negli anni precedenti. Questo ha determinato la necessità di dedicare delle ore di lezione nella prima parte del percorso formativo al recupero delle conoscenze e delle abilità essenziali.

Al termine del percorso educativo-didattico di quest'anno scolastico, per quanto riguarda il rendimento e le competenze specifiche acquisite, il profilo generale che scaturisce è quello di una

classe in cui si riscontrano due fasce di rendimento: alcuni profili personali si caratterizzano per buone conoscenze e discrete capacità espositive, autonomia nel metodo di lavoro e responsabilità nell'impegno individuale e nella partecipazione al lavoro di classe; altri discenti sono pervenuti ad un livello di apprendimento appena sufficiente, dimostrando una conoscenza organica dei contenuti sostanziali e una competenza linguistica molto semplice, con insicurezza nell'uso delle funzioni comunicative, e molto dipendenza dalla memoria per la produzione orale.

Mediamente, il profitto della classe è appena sufficiente, anche se ci sono alcuni studenti con risultati buoni.

➤ **IN RELAZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE CURRICOLARE SONO STATI CONSEGUITI I SEGUENTI OBIETTIVI IN TERMINI DI:**

CONOSCENZE

- Tecniche di lettura
- Principali forme grammaticali e morfosintattiche e strutture comunicative della lingua straniera
- Elementi di carattere storico-sociale relativi al Regno Unito e agli Stati Uniti D'America
- Lessico relativo ai percorsi proposti
- Lessico specialistico di natura tecnica relativo all'ambito professionale prescelto
- Tecniche di breve esposizione scritta e orale su argomento noto

COMPETENZE

- Saper comunicare informazioni su se stessi, sul mondo anglofono e su argomenti di interesse tecnico in modo semplice e coerente
- Saper riconoscere alcuni aspetti delle culture anglofone

READING COMPREHENSION

- Saper comprendere il senso generale e le informazioni specifiche di semplici testi di vario tipo identificandone il senso e lo scopo
- Saper comprendere e utilizzare espressioni di uso quotidiano e professionale

WRITTEN PRODUCTION

- Saper produrre messaggi essenziali relativi ad argomenti di cultura generale e relativi all'indirizzo scelto, in modo coerente e coeso

ORAL PRODUCTION

- Saper socializzare in lingua inglese in modo semplice ma efficace, sostenendo conversazioni guidate, logiche e lineari, su argomenti di cultura generale, di carattere storico e afferenti all'indirizzo scelto, pur con qualche pausa necessaria per l'organizzazione del messaggio

GRAMMAR SKILLS

- Saper riconoscere, tradurre ed utilizzare le funzioni comunicative e le strutture grammaticali fondamentali studiate
- Saper riconoscere, tradurre ed utilizzare il lessico tecnico studiato

CAPACITÀ

- Parlare di alcuni importanti avvenimenti passati e/o recenti accaduti nei paesi in cui si parla L2
- Collocare e giustificare, nel periodo trattato, l'evoluzione tecnica del proprio settore
- Effettuare brevi sintesi sull'argomento in L2
- Saper cogliere il senso generale di testi scritti relativi all'ambito professionale

- Saper identificare i contenuti specifici dei testi di microlingua

METODOLOGIE E STRUMENTI IMPIEGATI

- Libri di testo
- Laboratorio multimediale (aula della classe con lo schermo interattivo)
- Dizionari (sia cartacei che online)
- Dispense e materiale di approfondimento prodotti dalla docente e resi disponibili su Classroom
- Risorse su Internet e video di YouTube

I canali comunicativi utilizzati sono:

- Piattaforma Gsuite, Classroom

Metodo: L'approccio di Communicative Language Teaching (CLT) è stato costantemente implementato al fine di favorire lo sviluppo delle competenze comunicative nelle quattro abilità. In particolare, l'interazione parlata era la base per gran parte del lavoro durante le lezioni, compreso un focus sulla pronuncia e l'intonazione. La grammatica era insegnata in modo induttivo come mezzo per migliorare la comunicazione, e la traduzione da L2 a L1 era utilizzata solo come strumento di comprensione, non come base per la valutazione. Inoltre, tecniche che favoriscono lavoro di gruppo e apprendimento collaborativo, come *peer tutoring* e *collaborative learning*, erano implementato quando possibile.

Sono state utilizzate le seguenti **modalità didattiche**:

- Lezioni frontali e interattive
- **Warming up e brainstorming:** stimolazione ed elicitazione
- **Reading and Listening Activities:** lettura e ascolto/video
- **Skimming:** lettura globale ed esplorativa per la comprensione dell'argomento generale del testo
- **Scanning:** lettura analitica - ricerca/scoperta da parte degli allievi degli elementi chiave (concetti) di ogni argomento/problema affrontato (*selective reading*) - redazione di schede di analisi, questionari di approfondimento
- **Problem solving:** approccio metacognitivo operativo per la problematizzazione degli argomenti e delle situazioni e per lo sviluppo dell'abilità di soluzione di problemi
- **Language Awareness:** esposizione semplice e coerente (orale e scritta) in lingua straniera di quanto appreso con uso della terminologia specifica
- Documentazione delle attività: rimodulazione delle programmazioni disciplinari, attività svolte in itinere, prove di verifica;
- Caricamento dei testi per leggere e degli esercizi su Classroom

➤ TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Le competenze acquisite dagli allievi sono state accertate tramite le seguenti tipologie di verifica:

- test semistrutturati con quesiti di tipologia *A* (trattazione sintetica di argomenti), *B* (quesiti a risposta singola) e *C* (quesiti a scelta multipla);
- colloqui orali, discussioni con il docente e con i compagni miranti a verificare la conoscenza dei contenuti, la capacità di elaborazione personale ed esposizione coerente in lingua straniera, l'uso corretto di strutture linguistiche e funzioni comunicative e la competenza lessicale
- rilevazione della partecipazione attiva e del coinvolgimento individuale

➤ CRITERI PER LA VALUTAZIONE

- Frequenza, comportamento, ritmo di apprendimento, metodo di lavoro, risultati globali, risultati delle attività di recupero
- Rispetto dei tempi di consegna, elaborazione dei contenuti, partecipazione attiva, autonomia nello studio
- Puntualità nel rispetto delle scadenze

In relazione all'intero processo didattico, le conoscenze e le competenze degli allievi erano valutate sulla base di descrittori decisi dal dipartimento di materia; tale controllo si effettuerà tramite prove semistrutturate sui contenuti presentati in classe e accerterà le conoscenze e le abilità acquisite al fine di poter tempestivamente predisporre le necessarie procedure di recupero qualora si presentino ritardi nell'assimilazione di determinati argomenti. È stato preso in considerazione, inoltre, dei seguenti elementi: interesse, impegno, nonché capacità e miglioramenti dal livello di partenza.

➤ TABELLA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI NUMERICI E GIUDIZI ANALITICI

Liv. App.	Grav. Insuff.	Insufficiente	Liev. Insuff.	Sufficiente	Discreto	Buono	Ottimo
Obb. Ragg.	NON RAGGIUNTO		BASE		INTERMEDI O	AVANZATO	
Punteggio	0 – 35	36 – 45	46 – 55	56 – 65	66 – 75	76 – 85	86 - 100
Voto	1-3	4	5	6	7	8	9-10

► È stato utilizzato prevalentemente materiale fornito dalla docente

Macro-argomenti svolti nell'anno	Obiettivi raggiunti	Criteri di valutazione adottati	Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione
THE INDUSTRIAL REVOLUTIONS	➤ Sapere ricostruire i fenomeni delle rivoluzioni industriali e individuare le innovazioni chiave ➤ Conoscere le cause e le conseguenze dei cambiamenti ➤ Saper riferire oralmente sul periodo storico, sociale e culturale ➤ Saper fare una breve sintesi in forma scritta sull'argomento ➤ Sapere fare collegamenti con le situazioni italiane	Produzione orale: Comprehension, Communicative ability, Pronunciation, Fluency, Vocabulary Comprensione scritta: Pertinenza delle risposte, Competenza linguistica, Rielaborazione personale Produzione scritta: Rispetto della consegna, Competenza linguistica, Competenza lessicale	Colloquio orale Prova semistrutturata

	dei periodi		
TURNING POINTS IN THE 20TH CENTURY	➤ Cogliere il senso generale e specifico di testi scritti di carattere culturale e letterario ➤ Identificare le specificità storico-culturali e tecniche del secolo analizzato ➤ Parlare di eventi passati e recenti ➤ Riferire alcuni aspetti delle civiltà britannica e americana con particolare attenzione al secolo studiato	Produzione orale: Comprehension, Communicative ability, Pronunciation, Fluency, Vocabulary Comprensione scritta: Pertinenza delle risposte, Competenza linguistica, Rielaborazione personale Produzione scritta: Rispetto della consegna, Competenza linguistica, Competenza lessicale	Prova semistrutturata Colloquio orale
ENGLISH AS A TECHNICAL LANGUAGE (Automation Unit)	➤ Cogliere il senso generale di testi scritti relativi all'ambito professionale ➤ Identificare i contenuti specifici dei testi di microlingua ➤ Riconoscere ed utilizzare il lessico tecnico appreso in contesti analoghi ➤ Effettuare una breve sintesi scritta dell'argomento trattato ➤ Interagire oralmente in merito alle varie parti di un dispositivo/meccanismo/ processo	Produzione orale: Comprehension, Communicative ability, Pronunciation, Fluency, Vocabulary Comprensione scritta: Pertinenza delle risposte, Competenza linguistica, Rielaborazione personale Produzione scritta: Rispetto della consegna, Competenza linguistica, Competenza lessicale	Prova semistrutturate Colloquio orale

ENGLISH AS A TECHNICAL LANGUAGE (Internal Combustion Engine)	➤ Cogliere il senso generale di testi scritti relativi all'ambito professionale ➤ Identificare i contenuti specifici dei testi di microlingua ➤ Riconoscere ed utilizzare il lessico tecnico appreso in contesti analoghi ➤ Effettuare una breve sintesi orali dell'argomento trattato ➤ Interagire oralmente in merito alle varie parti di un dispositivo/meccanismo/ processo	Produzione orale: Comprehension, Communicative ability, Pronunciation, Fluency, Vocabulary Comprensione scritta: Pertinenza delle risposte, Competenza linguistica, Rielaborazione personale	Colloquio orale
---	---	--	--------------------

❖ DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Profilo della Classe e risultati conseguiti

Docente: prof. F. Pace

La gestione didattica del gruppo classe si è rivelata complessa, influenzata dalle dinamiche derivanti dalla fusione di due classi distinte e dalla necessità di garantire il supporto alle fasce più vulnerabili, nonché dall'atteggiamento diffuso di disinteresse e scarsa partecipazione.

Analisi del contesto e criticità riscontrate

Fin dalle prime fasi dell'anno scolastico, è emerso il permanere di un quadro cognitivo decisamente deficitario, quest'ultimo emerso nitidamente nelle annualità precedenti e sistematicamente segnalato. Nonostante i ripetuti richiami e le strategie di recupero messe in atto nel tempo, non si è riscontrata da parte della maggioranza degli studenti una evoluzione nel metodo di studio, né un'assunzione di responsabilità verso il proprio percorso formativo.

L'attività in aula è stata pesantemente condizionata da:

- discontinuità nell'impegno: un'applicazione superficiale che ha impedito un reale progresso didattico;
- recupero di contenuti pregressi: la necessità di dedicare un monte ore considerevole alla ripresa di argomenti cardine degli anni precedenti, in particolare il dimensionamento e la progettazione degli alberi meccanici e il tracciamento dei diagrammi delle sollecitazioni.

Gli sforzi profusi per garantire l'inclusione e uniformare i livelli di apprendimento sono stati in gran parte vanificati dalla passività di gran parte del gruppo, che ha condizionato negativamente il ritmo e la profondità delle lezioni.

Valutazione dei Risultati

Il bilancio finale delinea un quadro ampiamente al di sotto dei livelli minimi previsti. Sebbene una ristretta minoranza abbia mostrato lievi segnali di miglioramento, una parte predominante del gruppo non ha raggiunto gli obiettivi minimi.

Le abilità di analisi tecnica e di applicazione autonoma delle conoscenze risultano insufficienti, confermando un divario formativo che la classe non ha mostrato la volontà di colmare. La

valutazione finale, pur mantenendo coerenza con i nuclei fondanti del piano didattico, riflette inevitabilmente un percorso caratterizzato da una scarsa applicazione e da risultati globalmente non soddisfacenti.

❖ **RELIGIONE CATTOLICA**

Prof. Corrente Giuseppe

La classe 5ATIM è costituita da 15 alunni tutti frequentanti e avvalentesi dell'insegnamento della Religione Cattolica.

La partecipazione alle attività è stata complessivamente discreta con alcuni studenti che si sono distinti per l'interesse. La presenza alle attività didattiche è stata globalmente regolare per la maggior parte degli alunni. Inoltre si è instaurato un clima di rispetto reciproco tra docente e alunni che ha permesso un sereno confronto durante le lezioni. Il programma previsto per l'anno scolastico in corso è stato svolto con regolarità.

Obiettivo didattico raggiunto

Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.

Competenze disciplinari raggiunti

- Argomentare sul tema del secolarismo e della religione;
- Argomentare sul ruolo della globalizzazione in rapporto alla religione;
- Argomentare sul ruolo della religione nella società contemporanea.
- Individuare gli elementi fondamentali della morale sociale cattolica.
- Presentare i principi cristiani della bioetica alla luce del Concilio Vaticano II.
- Individuare i tratti essenziali di Gesù negli altri contesti non cristiani

Mezzi e Strumenti utilizzati

Libro di testo, Sacra Scrittura, Documenti Conciliari, Giornali, sussidi integrativi (SMARTBOARD, DVD, PC,...) ricerche in internet, Classroom

Metodologia

L'azione didattico- educativa ha privilegiato il metodo della ricerca, del dialogo, del lavoro di gruppo. Ogni area tematica è stata trattata con attenzione costante al dialogo interconfessionale, interreligioso, interculturale, nonché, interdisciplinare con le materie dell'Asse storico-culturale e dei linguaggi.

Criteri di valutazione

La valutazione ha tenuto conto dell'interesse e della partecipazione, della capacità di riferimento alle fonti bibliche, della conoscenza dei contenuti essenziali proposti, della capacità di cogliere i valori religiosi per la crescita della persona umana.

❖ **TECNOLOGIE MECCANICHE, DI PROCESSO E DI PRODOTTO**

Prof. Pietro Burgio – codocente: prof. Francesco Confaloni

La classe 5ATIM è costituita da 15 alunni tutti frequentanti. Gli studenti frequentanti provengono dalle classi quarta A e quarta B dello scorso anno scolastico. L'anno scolastico appena concluso si è svolto in totale normalità con la possibilità di svolgere tutte le normali attività didattiche, comprese le attività di arricchimento come quelle previste nel progetto FSL. Un focus particolare è

stato posto nei confronti della preparazione dell'esame. I rallentamenti dovuti alle difficoltà di apprendimento dovute in particolar modo al cattivo metodo di studio, hanno reso difficoltosa la piena acquisizione delle competenze previste. Nonostante le difficoltà, il risultato globale può ritenersi sufficiente con alcuni studenti che si sono distinti in positivo. La partecipazione alle attività è stata complessivamente soddisfacente con alcuni studenti che si sono distinti per l'interesse e la partecipazione. La presenza alle attività è stata globalmente regolare. Le attività didattiche di questo ultimo anno scolastico hanno riguardato principalmente il consolidamento delle competenze sviluppate negli anni scolastici precedenti, adattando le attività ai ritmi via via ripristinati. Il programma previsto per l'anno scolastico in corso è stato globalmente svolto con regolarità. È stato possibile svolgere un lavoro organico e completo dei nodi concettuali della disciplina, sebbene gli argomenti trattati siano stati, per quanto sopra, ridotti alle parti fondamentali. Riguardo le tematiche riguardanti l'educazione civica e l'orientamento, il continuo lavoro in chiave multidisciplinare sull'importanza di uno sviluppo sempre più sostenibile in ambito Agenda 2030 ha contribuito a dare agli alunni una mentalità focalizzata sull'importanza di essere un cittadino responsabile, rispettoso dei luoghi di lavoro, delle regole e dei regolamenti, del mondo che ci circonda e dell'ambiente che li ospita.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- 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; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- 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.

Metodi di insegnamento e strumenti: Per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, nel processo di insegnamento - apprendimento, si è utilizzata la lezione frontale, la lezione partecipata, il problem-solving, il lavoro di gruppo, le attività di laboratorio, le attività di FSL.

Strumenti utilizzati: LIM, libro di testo, calcolatrice, manuali tecnici, schemi, laboratori tecnologici di settore, strumenti informatici.

Valutazione: Per la valutazione intermedia si è tenuto conto non solo del risultato delle verifiche previste per la disciplina, ma anche del comportamento (frequenza, partecipazione, interesse e impegno nello studio), delle attività di FSL e della crescita didattico-culturale dello studente nell'ambito della disciplina.

Le prove di verifica sono consistite in: prove orali, test semistrutturati, verifiche scritte, attività di laboratorio, esercizi.

Tipologia delle prove di verifica: Colloquio individuale con esposizione alla lavagna. Discussione di gruppo. Interventi dal posto. Verifiche semi-strutturate. Verifiche scritte. Verifiche di laboratorio. Relazioni tecniche.

❖ SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

Docente: Prof. Ing. Marco Lombardo ITP: Prof. Paolino Calogero Vitellaro

La classe ha mostrato durante l'anno una motivazione allo studio e un interesse discreti o buoni per la maggior parte degli alunni, mediamente sufficienti per altri. Alcuni hanno mostrato un impegno non sempre adeguato. Per pochi allievi si sono registrate numerose assenze durante l'anno scolastico e uscite anticipate. Il gruppo classe, opportunamente e continuamente sollecitato, ha seguito sia le attività che le tematiche affrontate.

Il lavoro collettivo o individuale è stato integrato da continue attività di recupero necessarie perché durante le lezioni è emerso più volte l'esigenza di rivedere, approfondire o affrontare gli argomenti già trattati e soprattutto quelli propedeutici.

Per i motivi prima esposti il programma del quinto anno si è svolto solamente nelle parti essenziali. Il profitto è, allo stato attuale, complessivamente sufficiente, anche se quasi tutti i discenti effettuano una rielaborazione casalinga alquanto discontinua, ma soprattutto una metodologia di studio tesa più alla memorizzazione che all'effettiva acquisizione dei contenuti. Si è cercato di instaurare con gli studenti un rapporto di rispetto e di fiducia e si sono tenute nella giusta considerazione le loro difficoltà e i loro progressi. Più problematica rimane ancora per alcuni studenti la disponibilità al dialogo.

Ad un sufficiente interesse e ad una discreta partecipazione durante le spiegazioni in classe, non ha fatto seguito, in pochissimi casi, una adeguata applicazione e una rielaborazione personale. In ogni caso, gli studenti che hanno mostrato maggior senso di responsabilità sono stati in grado di raggiungere buoni risultati in relazione agli obiettivi prefissati. Diversi alunni hanno mostrato abilità autonome di lavoro e di analisi e di essere in grado di procedere ad una rielaborazione critica degli argomenti (collaborando attivamente durante le lezioni frontali con interventi dal posto, riuscendo ad essere propositivi o a porsi come modelli trainanti della classe).

Molti ancora richiedono però di essere sollecitati e guidati, soprattutto nell'esposizione orale. È emersa in maniera assai marcata la disposizione delle diverse intelligenze e sensibilità degli alunni e di ciò si è tenuto conto nella valutazione cercando di valorizzarne le disposizioni individuali. Una delle carenze appare essere la scarsa conoscenza dei termini tecnici che richiede un continuo supporto per la comprensione del linguaggio tecnico specifico. In alcuni alunni permangono lacune e carenze soprattutto negli aspetti espositivi.

Durante il corso si è cercato di promuovere nell'alunno la capacità di autovalutazione sia come adeguatezza ed efficacia dell'impegno in relazione agli obiettivi da conseguire/conseguiti, sia come consapevolezza delle proprie capacità e attitudini in vista delle scelte future.

Gli alunni sono sempre stati incoraggiati in vista delle interrogazioni o dei test in classe e dei voti, in modo da mettersi alla prova in una sorta di sfida con sé stessi. In tale visione si è cercato di far partecipare attivamente tutti gli alunni sia durante le verifiche orali che durante la spiegazione delle lezioni in modo che questi non si sentano solo dei "destinatari", ma "parte attiva" di queste attività. Un gruppo di allievi, dotato di buone capacità logiche e di recupero, si sono distinti per impegno e partecipazione tali da raggiungere una buona preparazione, comprendendo le basi dei

sistemi di automazioni, dei principi di funzionamento delle principali macchine elettriche oltre ai metodi di rilevazioni di sensori e trasduttori e dimostrando competenza e capacità di rielaborazione personale. Altri, anche a causa di un impegno a casa non del tutto soddisfacente, hanno nel complesso raggiunto un risultato solo sufficiente e talvolta non adeguato alle loro capacità. I tempi di risposta alle consegne e i ritmi di apprendimento sono stati, però, in alcuni casi, piuttosto lenti.

Durante l'anno, pochi hanno svolto con impegno i compiti assegnati per casa, per tutti gli altri, invece, i momenti di apprendimento erano spesso limitati alle ore curricolari. Lo studio di questa disciplina richiede un'attenta e continua indagine autonoma ed è sostenuta dal ragionamento critico. Per facilitare e stimolare questa consapevolezza, si è cercato di favorire l'apprendimento attraverso l'analisi dei problemi, l'indagine e la contestualizzazione.

Molti hanno partecipato attivamente alle discussioni e alle attività guidate orientate alla risoluzione dei problemi, strutturando le conoscenze apprese in modo funzionale all'analisi e allo studio delle esperienze proposte. In alcune occasioni, pochi alunni si sono dimostrati passivi, non in grado di accogliere la sfida di nuove proposte, e si sono limitati alla mera riproduzione di procedure guidate.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

- Conoscenza dei contenuti;
- Capacità di esposizione;
- Capacità di applicazione dei concetti appresi;
- Impegno e interesse;
- Apporto personale significativo durante le lezioni;
- Puntualità nella consegna degli elaborati;

MODALITA' DI VALUTAZIONE: • Verifiche orali: interrogazioni individuali e collettive; • Verifiche scritte (strutturate e semi strutturate) in cui gli alunni sono stati chiamati a dimostrare di possedere la capacità di scegliere il procedimento risolutivo più corretto e più aderente alla realtà e di saper utilizzare le giuste fonti di informazione tra quelle a disposizione; • Frequenti domande e discussioni aperte a tutta la classe.

METODI DI INSEGNAMENTO:

Lezione frontale, lezioni dialogate, problem solving, esercitazioni in classe e in laboratorio, cooperative learning, redazione di relazioni, questionari. Le valutazioni si sono basate su questionari, colloqui, relazioni, progetti. Le modalità di verifica che si sono dimostrate più congeniali agli alunni sono state quelle in cui si richiedevano abilità di analisi di situazioni, di schemi, di grafici, e di problemi proposti. Le verifiche sono state strumenti di accertamento, non solo della conoscenza e comprensione dei contenuti ma anche della capacità di applicazione degli stessi e della capacità di analisi e sintesi. La valutazione finale costituisce una sintesi valutativa delle attività e del percorso seguito nella crescita da parte di ogni alunno. La programmazione della disciplina è stata parzialmente realizzata ed alleggerita nei contenuti e negli obiettivi. Ciò è stato necessario per adeguare le attività didattiche al ritmo di apprendimento della classe, che si è rivelato piuttosto lento per la non sempre sufficiente rielaborazione personale. Non sempre si sono potuti rispettare i tempi previsti per i vari argomenti; pertanto, si è scelto di puntare sull'apprendimento dei nuclei fondamentali della disciplina, limitandosi alle abilità di analisi piuttosto che di sintesi, lasciando ai singoli la possibilità di approfondire le conoscenze e mettere in campo le abilità.

Presentazione della classe

La classe 5ATIM è costituita da 15 alunni tutti frequentanti dei quali tre con programmazione per obiettivi minimi. Tutti gli studenti provengono da due classi quarte accorpate all'inizio dell'anno scolastico.

L'anno scolastico si è svolto regolarmente senza particolari difficoltà organizzative e didattiche. Le attività di laboratorio hanno validamente integrato le attività didattiche teoriche ed hanno permesso di sperimentare praticamente le tematiche trattate in classe.

Le lacune pregresse e la incostanza nello studio hanno rallentato le attività didattiche e reso difficoltosa la piena acquisizione delle competenze previste. Nonostante le difficoltà, il risultato globale può ritenersi globalmente sufficiente.

La partecipazione alle attività è stata complessivamente soddisfacente.

La presenza alle attività è stata globalmente regolare con poche eccezioni.

Le attività didattiche di questo ultimo anno scolastico hanno riguardato principalmente il consolidamento delle competenze sviluppate negli anni scolastici precedenti, adattando le attività ai ritmi di studio degli studenti. Il programma previsto per l'anno scolastico in corso è stato globalmente svolto con regolarità. I nodi concettuali principali della disciplina sono stati trattati nella loro totalità sebbene non sia stato possibile trattare gli approfondimenti necessari per un risultato pienamente soddisfacente.

Riguardo le tematiche di educazione civica, il continuo lavoro in chiave multidisciplinare sull'importanza di uno sviluppo sempre più sostenibile in ambito Agenda 2030 ha contribuito a dare agli alunni una mentalità focalizzata sull'importanza di essere un cittadino responsabile, rispettoso dei luoghi di lavoro, delle regole e dei regolamenti, del mondo che ci circonda e dell'ambiente che li ospita. Le tematiche della disciplina si prestano globalmente alla sensibilizzazione verso gli obiettivi dell'Agenda 2030 con possibilità di riflessioni sui temi delle emissioni nocive dovuti ai metodi di trazione in ambito stradale.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- 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; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- 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.

Metodi di insegnamento e strumenti

Per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, nel processo di insegnamento- apprendimento, si è utilizzata la lezione frontale, la lezione partecipata, il problem-solving, il lavoro di gruppo, le attività di laboratorio, le attività di FSL.

Strumenti utilizzati: LIM, libro di testo, calcolatrice, manuali tecnici, schemi, laboratori tecnologici di settore, strumenti informatici, collaborazione con aziende locali.

Valutazione

Per la valutazione intermedia si è tenuto conto non solo del risultato delle verifiche previste per la disciplina, ma anche del comportamento (frequenza, partecipazione, interesse e impegno nello studio), delle attività di FSL e della crescita didattico-culturale dello studente nell'ambito della disciplina.

Le prove di verifica sono consistite in: prove orali, test semistrutturati, verifiche scritte, attività di laboratorio grafico, esercizi.

Tipologia delle prove di verifica

Colloquio individuale con esposizione alla lavagna. Discussione di gruppo. Interventi dal posto. Verifiche semistrutturate. Verifiche scritte. Verifiche grafiche. Relazioni tecniche.

❖ TECNICA DELL'AUTO

**DOCENTE: Prof. Michele Scafidi – CODOCENTI: Prof.ssa Fera Citarella
Prof. Paolino Calogero Vitellaro**

Presentazione della classe

La classe 5ATIM è costituita da 15 alunni tutti frequentanti dei quali tre con programmazione per obiettivi minimi. Tutti gli studenti provengono da due classi quarte accorpate all'inizio dell'anno scolastico.

L'anno scolastico si è svolto regolarmente senza particolari difficoltà organizzative e didattiche. Le attività di laboratoriali hanno validamente integrato le attività didattiche teoriche ed hanno permesso di sperimentare praticamente le tematiche trattate in classe.

Le lacune pregresse e la incostanza nello studio hanno rallentato le attività didattiche e reso difficoltosa la piena acquisizione delle competenze previste. Nonostante le difficoltà, il risultato globale può ritenersi globalmente sufficiente.

La partecipazione alle attività è stata complessivamente soddisfacente.

La presenza alle attività è stata globalmente regolare con poche eccezioni.

Le attività didattiche di questo ultimo anno scolastico hanno riguardato principalmente il consolidamento delle competenze sviluppate negli anni scolastici precedenti, adattando le attività ai ritmi di studio degli studenti. Il programma previsto per l'anno scolastico in corso è stato globalmente svolto con regolarità. I nodi concettuali principali della disciplina sono stati trattati nella loro totalità sebbene non sia stato possibile trattare gli approfondimenti necessari per un risultato pienamente soddisfacente.

Riguardo le tematiche di educazione civica, il continuo lavoro in chiave multidisciplinare sull'importanza di uno sviluppo sempre più sostenibile in ambito Agenda 2030 ha contribuito a dare agli alunni una mentalità focalizzata sull'importanza di essere un cittadino responsabile, rispettoso dei luoghi di lavoro, delle regole e dei regolamenti, del mondo che ci circonda e dell'ambiente che li ospita. Le tematiche della disciplina si prestano globalmente alla sensibilizzazione verso gli obiettivi dell'Agenda 2030 con possibilità di riflessioni sui temi delle

emissioni nocive dovuti ai metodi di trazione in ambito stradale.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- 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; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- 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.

Metodi di insegnamento e strumenti

Per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, nel processo di insegnamento- apprendimento, si è utilizzata la lezione frontale, la lezione partecipata, il problem-solving, il lavoro di gruppo, le attività di laboratorio, le attività di FSL.

Strumenti utilizzati: LIM, libro di testo, calcolatrice, manuali tecnici, schemi, laboratori tecnologici di settore, strumenti informatici, collaborazione con aziende locali.

Valutazione

Per la valutazione intermedia si è tenuto conto non solo del risultato delle verifiche previste per la disciplina, ma anche del comportamento (frequenza, partecipazione, interesse e impegno nello studio), delle attività di FSL e della crescita didattico-culturale dello studente nell'ambito della disciplina.

Le prove di verifica sono consistite in: prove orali, test semistrutturati, attività di laboratorio, esercizi.

Tipologia delle prove di verifica

Colloquio individuale con esposizione alla lavagna. Discussione di gruppo. Interventi dal posto. Verifiche semistrutturate. Verifiche di laboratorio. Relazioni tecniche.

❖ Disciplina: Matematica

Docente: *Simona Licata*

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE (ASPETTI SPECIFICI DISCIPLINARI)

La classe presenta un profilo complessivamente eterogeneo sia sotto il profilo comportamentale sia in termini di competenze di base.

Da un punto di vista disciplinare, il comportamento della classe non è sempre risultato adeguato al contesto scolastico: durante le lezioni si è reso frequentemente necessario richiamare l'attenzione degli studenti, i quali tendono con facilità a distrarsi e a non mantenere una partecipazione costante e attiva. Solo pochi alunni si distinguono per atteggiamento responsabile, mostrando interesse continuo e partecipazione costruttiva alle attività proposte. Per il resto del gruppo, l'impegno si è rivelato generalmente discontinuo e, nella maggior parte dei casi, piuttosto limitato, evidenziando un diffuso disinteresse verso le attività didattiche.

Dal punto di vista delle competenze, la classe presenta gravi e diffuse lacune nell'ambito della matematica, in particolare per quanto riguarda i prerequisiti fondamentali. Tali carenze hanno inciso in modo significativo sul regolare svolgimento della programmazione, ostacolando l'acquisizione dei nuovi contenuti e rendendo necessario un costante lavoro di recupero e consolidamento. Molti studenti mostrano difficoltà sia nella comprensione degli aspetti teorici sia nell'applicazione pratica degli strumenti matematici, evidenziando una limitata autonomia operativa.

Per far fronte a queste criticità, l'attività didattica è stata frequentemente ricalibrata, privilegiando il recupero dei nuclei fondanti della disciplina e proponendo attività guidate, esercitazioni strutturate e momenti di ripasso sistematico. In diversi casi si è reso opportuno semplificare alcuni contenuti o ridurre l'ampiezza di specifici moduli, al fine di favorire una più solida acquisizione delle competenze di base.

Nel corso del secondo quadrimestre, si sono registrati lievi miglioramenti per una parte degli studenti, soprattutto in termini di attenzione e partecipazione, sebbene tali progressi risultino ancora fragili e non uniformemente distribuiti all'interno della classe. Permangono infatti situazioni di marcata difficoltà per diversi alunni, a fronte di pochi casi in cui si osserva un livello di preparazione più adeguato.

Nel complesso, il percorso svolto ha consentito, pur tra numerose difficoltà, di promuovere un parziale consolidamento delle competenze di base e una maggiore familiarità con gli strumenti matematici, sebbene i risultati raggiunti restino differenziati e, in molti casi, ancora limitati rispetto agli obiettivi prefissati.

2. IN RELAZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE CURRICOLARE SONO STATI CONSEGUITI I SEGUENTI OBIETTIVI IN TERMINI:

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
------------	---------	------------

• Integrale definito e indefinito. definizione di primitiva, definizione e proprietà dell'integrale indefinito, integrali indefiniti immediati, integrazione per sostituzione, integrazione per parti, definizione di integrale definito, integrale definito e area sottesa a una curva, area compresa tra una curva e l'asse x, area compresa tra due curve, teorema della media, volume del solido di rotazione attorno all'asse x.	• Determinare l'integrale di una funzione applicando le proprietà di linearità dell'integrale. Determinare l'integrale applicando il metodo di integrazione per parti o per sostituzione. Calcolare l'integrale definito. Usare il teorema della media. Calcolare l'area sotto il grafico di una funzione. Calcolare l'area compresa fra due curve	• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
• Probabilità e calcolo combinatorio Raggruppamenti, permutazioni, combinazioni e disposizioni semplice e con ripetizione. Binomio di Newton. Concezione classica di probabilità. Somma logica di eventi. Prodotto logico di eventi.	• Saper individuare il raggruppamento opportuno da applicare in problemi di vita quotidiana e determinarne il valore esatto. Applicare i procedimenti del calcolo combinatorio per risolvere problemi di probabilità. • Calcolare la probabilità di un evento usando la definizione classica, statistica o soggettiva. • Riconoscere eventi compatibili e incompatibili. • Calcolare la probabilità della somma logica di eventi. • Riconoscere eventi dipendenti e indipendenti. • Calcolare la probabilità del prodotto logico di	• Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. • Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.

	eventi.	
--	---------	--

3. METODOLOGIE, STRUMENTI, SPAZI IMPIEGATI

Metodologie

- Lezioni interattive e guidate
- Brainstorming
- Problem solving
- Cooperative learning
- Esercitazioni guidate

Strumenti

- Appunti forniti dal docente e schede esemplificative condivisi tramite la classe virtuale su Google Classroom,
- calcolatrice scientifica,
- libro di testo

Mezzi

- Aula con smartboard;
- Classe virtuale generata tramite Google Classroom per la condivisione del materiale didattico.

4. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Tutte le attività svolte nel corso dell'anno scolastico sono state oggetto di osservazione e valutazione. Per le verifiche formative e sommative, sia orali che scritte, si è tenuto conto del grado di acquisizione delle conoscenze, delle capacità di ragionamento e problem

solving e della capacità di collegare tra loro e applicare i diversi nuclei fondanti e della chiarezza espositiva, dell'uso del linguaggio specifico della disciplina. Le verifiche scritte sono state effettuate dando priorità a quesiti della tipologia INVALSI. Tutte le verifiche, orali e scritte, hanno avuto come finalità quella di monitorare l'apprendimento degli allievi in itinere per intervenire tempestivamente con azioni di recupero e valutare il raggiungimento dei livelli minimi di accettabilità in corrispondenza dei quali è stabilita la soglia di sufficienza.

QUANTITÀ E TIPOLOGIA DELLE PROVE SCRITTE E ORALI:

1° Quadrimestre: 2 Prove orali - 2 Prove scritte

2° Quadrimestre: 2 Prove orali - 2 Prove scritte

LIVELLI MINIMI DI ACCETTABILITÀ:

Nell'ambito dei nuclei affrontati, il livello minimo di accettabilità prevede che l'alunno abbia una conoscenza completa, ma non approfondita delle tematiche proposte e, guidato, non debba commettere errori nell'esecuzione di compiti semplici. Saprà effettuare analisi complete ed essenziali e, se sollecitato e guidato, dovrà essere in grado di sintetizzare le conoscenze e di effettuare valutazioni adeguate. In particolare:

- Conoscere gli aspetti principali dei concetti e delle relative proprietà;
- Conoscere alcune tecniche risolutive;
- Conoscere gli elementi fondamentali del linguaggio specifico della disciplina e di linguaggi simbolici e grafici;
- Saper applicare, opportunamente guidato, le conoscenze acquisite nella risoluzione di un problema.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LE VERIFICHE ORALI:

APPRENDIMENTO	CONOSCENZE	COMPETENZE	CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLO DI APPRENDIMENTO
Gravemente insufficiente	Mancanza di conoscenze	Non sa operare	1, 2, 3
Insufficiente	Conoscenza isolata, mancanza di esposizione dei concetti con parole proprie.	Non sa applicare le conoscenze; esegue compiti semplici e commette errori nell'applicazione delle regole.	4
Lievemente insufficiente	Conoscenza frammentaria, esposizione parziale delle conoscenze	Applica le conoscenze in maniera parziale commettendo degli errori.	5

Sufficiente	Conoscenza dei contenuti specifici; comunicazione elementare, ma chiara e corrette	Esegue semplici compiti e commette errori semplici nell'applicazione delle regole.	6
Discreto	Conoscenza approfondita; esposizione organica e chiara	Esegue compiti di una certa complessità commettendo errori nell'applicazione delle regole.	7
Buono	Conoscenza dei contenuti specifici in modo organico e consapevole	Esegue compiti di una certa complessità commettendo qualche errore nell'applicazione delle regole.	8
Ottimo	Conoscenza dei contenuti specifici in modo approfondito e personale	Esegue compiti di una certa complessità applicando con coerenza le regole richieste.	9, 10

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LE VERIFICHE SCRITTE SOMMATIVE:

Indicazione per i quesiti:

- Il peso nel punteggio complessivo dei quesiti vero/falso perché e/o a risposta multipla deve essere massimo del 30%.
- Il peso nel punteggio complessivo dei quesiti a risposta aperta, problemi, esercizi tradizionale deve essere minimo del 70%.

Il voto finale da attribuire alla prova verrà formulato in decimi, varierà da uno a dieci in base al punteggio totalizzato dall'alunno:

Nei quesiti vero/falso perché e nelle risposte aperte sarà attribuito:

- Il max punteggio se la risposta è corretta e completa (o corredata di motivazione).
- Un punteggio che varia tra zero e il punteggio max se la risposta è incompleta o parzialmente errata.
- Zero se la risposta è errata o manca.

Il punteggio assegnato terrà conto:

- della correttezza dei contenuti trattati;
- della chiarezza e del rigore espositivi;
- della scelta di tecniche risolutive e loro corretto uso.

CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI APPRENDIMENTO

Punteggi o	$0 \leq P \leq 37$	$37 < P \leq 47$	$47 < P \leq 57$	$57 < P \leq 67$	$67 < P \leq 77$	$77 < P \leq 87$	$87 < P \leq 99$	10 0
Voto	$1 \leq v < 4$	$4 \leq v < 5$	$5 \leq v < 6$	$6 \leq v < 7$	$7 \leq v < 8$	$8 \leq v < 9$	$9 \leq v < 10$	10 0
Livello	Gravemente insufficiente	Insufficiente	Lievemente insufficiente	Sufficiente	Discreto	Buono	Ottimo	

Le verifiche sono state articolate in:

- Verifiche in itinere utilizzando attività del tipo:
 - brevi quesiti tipologia INVALSI;
 - test a risposta multipla, V/F e risposta chiusa;
 - brevi problemi di estrapolazione di informazioni da grafici.
- Verifiche di fine percorso:
 - verifica orale individuale o con discussione guidata per piccoli gruppi;
 - verifica scritta di tipo strutturata o semi-strutturata

5. LIBRO DI TESTO ADOTTATO

Bergamini, Trifone, Barozzi “Matematica.bianco Volume 4B” Zanichelli

12. PROGRAMMI SVOLTI

❖ MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA

DOCENTE: prof. Francesco Pace

ASSI ED ALBERI:

- ✓ generalità;
- ✓ dimensionamento assi e alberi;
- ✓ dimensionamento perni e cuscinetti.

GIUNTI ED INNESTI:

- ✓ caratteristiche generali e campi d'impiego;
- ✓ dimensionamento e verifica.

SISTEMA BIELLA-MANOVELLA:

- ✓ generalità e parametri caratteristici;
- ✓ velocità ed accelerazione del piede di biella;
- ✓ dimensionamento e verifica componenti del manovellismo;

LE MOLLE:

- ✓ generalità sulle molle;
- ✓ progettazione e verifica molle per flessione;
- ✓ progettazione e verifica molle per torsione.

IL VOLANO:

- ✓ generalità sulle molle;
- ✓ dimensionamento e verifica.

GIUNTI:

- ✓ classificazione, parametri geometrici, campi di utilizzo;
- ✓ dimensionamento e verifica.

MACCHINE IDRAULICHE

- ✓ turbine idrauliche: generalità, classificazione, turbine Pelton, turbine Francis, turbine Kaplan

MACCHINE TERMICHE:

- ✓ turbine a gas: principio di funzionamento, schemi d'impianto applicazioni, ciclo Brayton-Joule – lavoro unitario ideale, perdite e ciclo reale, lavoro effettivo, parametri di funzionamento;

❖ LINGUA E CIVILTÀ INGLESE

CLASSE 5A TIM

A.S. 2025-2026

Technological Innovation and Cultural Change: The Industrial Revolutions

1st Industrial Revolution: steam power, first factories; textiles, metals, transport; social effects

2nd Industrial Revolution: electricity, appliances, assembly line/mass production; transport; social effects; communications

Brief overview of 3rd Industrial Revolution: computers and electronics and 4th Industrial Revolution: digital revolution; Internet of Things; networks and connectivity

Turning Points in the Twentieth Century

World War I

James Joyce, the inward turn, internal monologue and stream of consciousness

The Roaring '20s and the Great Depression

World War II

English as a Technical Language:

Automation and Industry

Mechanization vs. Automation

Computer Assisted Design (CAD) and Computer-Assisted Manufacturing (CAM)

Numerical Control (NC) systems

Computerized Numerical Control (CNC) systems

Sensors

Internal Combustion Engine

General characteristics

4-stroke petrol engine

4-stroke diesel cycle

Grammar and Skills Revision

Past tenses and present perfect

1st and 2nd conditionals

Reading strategies for INVALSI

Listening strategies for INVALSI

❖ ITALIANO

Docente: prof.ssa Concetta Fascella

A.S. 2025/2026

Per l'Italiano sono state individuate due aree: **letteraria e linguistica** ed effettuati i seguenti percorsi:

AREA LINGUISTICA:

- PERCORSO: Tipologia A: analisi e interpretazione di un testo letterario
 - caratteristiche strutturali e linguistiche del commento in prosa e in poesia.
 - principali figure retoriche
 - collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari.
 - interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico
- PERCORSO: Tipologia B: analisi e produzione di un testo argomentativo (modulo trasversale).
 - caratteristiche strutturali e linguistiche dei testi argomentativi
 - approfondimento di alcune tematiche di attualità per le esercitazioni su argomenti di attualità, sociali e storici.
- PERCORSO: Tipologia C: riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità
 - caratteristiche strutturali e linguistiche dei testi a carattere espositivo-argomentativo
 - approfondimento di alcune tematiche di attualità, sociali e storiche

AREA LETTERARIA

- PERCORSO: **DAL POSITIVISMO AL DECADENTISMO IN EUROPA:**
- Il passaggio dal Romanticismo al Positivismo
- Analogie e differenze: Naturalismo francese e Verismo
- Il Positivismo e la II^a rivoluzione industriale: la modernità, il progresso e la nuova arte

- La cultura scientifica e filosofica: Comte, Darwin, Nietzsche
- I movimenti ed i generi letterari di fine Ottocento: Realismo, Naturalismo francese e Verismo italiano

• **G. Verga:** la formazione, il pensiero e la poetica, i romanzi e le novelle, il ciclo dei vinti

Lettura e l'analisi dei seguenti testi:

- "*Una letteratura con metodo scientifico*"

- "*Rosso Malpelo*"

- *La roba*

Da I Malavoglia:

- *Prefazione: I vinti e la fiumana del progresso*

- *Come le cinque dita di una mano*

- *Il naufragio della Provvidenza*

- *L'addio alla casa del nespolo*

- *L'addio di 'Ntoni*

Da Mastro Don Gesualdo:

- *La morte di Gesualdo*

- **PERCORSO: IL PRIMO NOVECENTO**

- Il Decadentismo e il Positivismo

- La crisi del Positivismo e nuovi modelli di indagine conoscitiva: H. Bergson, S. Freud, A. Einstein.

- Estetismo, nichilismo, psicanalisi

- La narrativa nell'età delle avanguardie: la trasformazione del romanzo e il romanzo di primo Novecento:

- **M. Proust:** l'autore, l'opera

Lettura e l'analisi dei seguenti testi:

- "*La madeleine*" (Alla ricerca del tempo perduto)

- **F. Kafka:** l'autore, l'opera

Lettura e l'analisi dei seguenti testi:

- *Il risveglio di Gregor Samsa* (La Metamorfosi)

- **J. Joyce:** l'autore, la poetica, l'opera

- **I. Svevo:** la vita e la formazione, le opere

- I romanzi: *Una vita*, *Senilità* e *La coscienza di Zeno*

Lettura e l'analisi dei seguenti testi:

- da *La coscienza di Zeno: Prologo e Prefazione, Il fumo, La morte del padre*, *Il primo incontro con Guido, La psicoanalisi*.

- **L. Pirandello:** la vita e la formazione, il pensiero e la poetica, L'umorismo, i romanzi, le novelle, il teatro

Lettura e l'analisi dei seguenti testi:

Da L'umorismo: *Una dichiarazione di poetica*

Da Novelle per un anno: *Il treno ha fischiato*

Da Il fu Mattia Pascal: *Il cambio del treno, Portare i fiori sulla propria tomba*

Da Uno, nessuno, centomila: *La vita non conclude*

- I caratteri della poesia decadente: simbolismo ed estetismo

- Decadentismo, Avanguardie Ermetismo

- **G. Pascoli:** la vita e la formazione, le opere, la poetica del fanciullino, le tecniche espressive

Lettura e l'analisi dei seguenti testi:

- *Il fanciullino*
- *X Agosto*
- **G. D'Annunzio:** vita e la formazione, le opere, la poetica estetica, le tecniche espressive
- Lettura e l'analisi dei seguenti testi:

Da Il piacere:

- *La pioggia nel pineto*
- Le avanguardie storiche in Europa e in Italia.
- Futurismo

Lettura e l'analisi dei seguenti testi:

- **Filippo Tommaso Marinetti:** *Manifesto del Futurismo*
- **Aldo Palazzeschi:** *E lasciatemi divertire*

❖ STORIA

Docente : prof.ssa Concetta Fascella

Percorso disciplinare 1: LE RADICI SOCIALI E IDEOLOGICHE DEL NOVECENTO

- Il processo verso l'Unità d'Italia
- La questione meridionale
- La Belle époque e l'età giolittiana: politica interna e politica estera
- La nuova industria: II ^ rivoluzione industriale: Taylorismo e Fordismo
- La società di massa
- Imperialismo e Nazionalismo

Percorso 2: LA I GUERRA MONDIALE E IL PRIMO DOPOGUERRA

- L'inizio bellicoso del secolo. Le alleanze. la polveriera balcanica. Triplice Intesa e Triplice alleanza
- La Prima guerra mondiale: il fronte orientale e il fronte occidentale
- L'Italia in guerra
- Le fasi e la fine della guerra
- I trattati di pace
- la Rivoluzione russa dal 1915 alla rivoluzione di febbraio 1917
- La rivoluzione russa di ottobre 1917 e nascita dell'URSS
- La NEP e i candidati alla successione di Lenin
- La crisi del dopoguerra e il biennio rosso
- La crisi del 1929 e il New Deal

Percorso disciplinare 3: L'ETÀ DEI TOTALITARISMI -LA II GUERRA MONDIALE E IL SECONDO DOPOGUERRA

- L'affermazione di Mussolini in Italia: il fascismo scala il potere in Italia; dalla marcia su Roma alla dittatura fascista; il fascismo diventa regime; la dittatura fascista: politica interna ed estera
- Hitler e la nascita del Nazionalismo
- La nascita del Terzo Reich
- L'URSS di Stalin

- Fascismo, nazismo, stalinismo a confronto
- Avvio della II guerra mondiale: nuove alleanze e la Germania verso l'espansione
- Dalla guerra lampo alla guerra totale
- La fine della guerra e gli accordi internazionali
- La resistenza
- Due tragedie: l'olocausto nucleare e la Shoah

❖ **TMPP - Tecnologie Meccaniche, di Processo e di Prodotto –**

Docente: Prof. P.Burgio

- **NANOTECNOLOGIE, MATERIALI A MEMORIA DI FORMA E PROCESSI FISICI E CHIMICI INNOVATIVI**
 - Cenni sulle nanotecnologie;
 - Cenni sui Materiali a memoria di forma;
 - Processi fisici innovativi
 - Ultrasuoni;
 - Elettroerosione;
 - Laser;
 - Plasma;
 - Teglione con getto d'acqua;
 - Pallinatura;
 - Dispositivi di sicurezza per le lavorazioni;
 - Lavorazione elettrochimica;
 - Tranciatura elettrochimica;
 - Dispositivi di sicurezza per le lavorazioni chimiche;
 - Cenni sulla Prototipazione rapida
- **PROCESSI DI LAVORAZIONE E DI COLLEGAMENTO DEI MATERIALI POLIMERICI**
 - Richiami su termoplastici, termoindurenti, termo-elastomeri, elastomeri e vetro;
 - Trasformazione dei termoplastici e dei termo-elastomeri;
 - Lavorazione dei termoindurenti;
 - Stampi per termoplastici e termoindurenti;
 - Prove tecnologiche;
 - Trasformazione del vetro;
 - Produzione della fibra ottica;
 - Formatura a freddo e a caldo;
 - Processi di formatura;
 - Taglio;
 - Processi di saldatura;
 - Processi di incollaggio;
 - Processi di giunzione meccanica;
- **CONTROLLI NON DISTRUTTIVI**
 - Difetti e discontinuità di produzione;

- Difetti e discontinuità di esercizio;
- Liquidi penetranti;
- Olografia;
- Termografia;
- Rilevazione di fughe e prove di tenuta;
- Emissione acustica;
- Magnetoscopia;
- Radiografia;
- Gammagrafia;
- Metodo Ultrasonoro;
- Metodo Visivo;
- Metodo delle correnti indotte;
- Confronto tra metodi PnD;

- **ELEMENTI DI CORROSIONE SUPERFICIALE**

- Ambienti corrosivi;
- Meccanismi corrosivi;
- Corrosione nel terreno;
- Corrosione nel cemento armato;
- Metodi cinetici di protezione dalla corrosione;
- Metodi termodinamici di protezione dalla corrosione;

❖ Laboratorio

- **LAVORAZIONI ALLE MACCHINE CNC**

- I moti delle macchine CNC
- Classificazione ISO materiali UT
- Caratteristiche del truciolo in funzione del materiale
- Elementi strutturali delle macchine CNC
- Zeri di riferimento delle macchine CNC
- Creazione di un Part Program con programmazione ISO
- Funzioni preparatorie
- Codici “G”
- Ciclo di “stracciatura” e di “intestatura” del pezzo
- Ciclo di sgrossatura CNC
- Sfacciatura al tornio CNC
- Lavorazioni in piano
- Tipi di frese
- Sistemi di riferimento
- Traiettoria dell’utensile
- Metodi per la messa in sicurezza dell’utensile tra le lavorazioni
- Scontornatura
- Compensazione del raggio dell’utensile: programmazione in G40 G41 e G42
- Esecuzione di smussi e raccordi

- Approccio dell'utensile al materiale: metodi e strategie
- Esecuzione in laboratorio di fresatura con la macchina CNC a programmazione ISO

❖ **DPOI “Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale”**

DOCENTE: Prof. Michele Scafidi – **CODOCENTE:** Prof. Francesco Confaloni

• **Assi ed alberi**

- Elementi fondamentali di un albero di trasmissione (sedi, perni, fusti)
- Dimensionamento di assi ed alberi, sollecitazioni agenti
- Progettazione di alberi e assi sottoposti a momento flettente statico, flessione rotante, momento torcente e flesso-torsione
- Accoppiamento in tolleranza dell'albero sottoposto a flesso-torsione
- Cuscinetti volventi, classificazione in base ai carichi sopportabili ed agli elementi rotolanti
- Tipi di cuscinetti volventi, carichi statico e dinamico, vita di un cusinetto
- Gole di scarico

• **Organizzazione industriale (in corso di svolgimento)**

- Attività produttiva, valore aggiunto, definizione di azienda
- Organigramma, tipologie di organigramma e suo utilizzo
- Tempi della produzione, definizione dei tempi di una operazione, tempi macchina e tempi operatore
- Rilevazione tempi nella produzione
- Tempi Standard
- Tempi MTM, analisi dei tempi dei singoli movimenti
- Saturazione della manodopera; abbinamento delle operazioni con tempi differenti.
- Costi aziendali: costi dipendenti dal tempo, interessi, interessi semplici, composti e rateizzazione
- Definizione sulla suddivisione e sulla classificazione dei costi
- Valore aggiunto
- Costi fissi e variabili, ricavi, utili e perdite.
- Definizione del BEP: Break Even Point
- La programmazione reticolare, il progetto, le operazioni e le precedenze.
- Tabella dei tempi.
- Introduzione al PERT, rappresentazione e indicazioni grafiche.
- Il GANT: rappresentazione e indicazioni grafiche
- Cenni sul sistema di gestione della qualità e sui controlli statistici

❖ **Laboratorio**

• **Assi ed alberi**

- Rappresentazione grafica di alberi di trasmissione
- Progettazione dimensionale di un albero di trasmissione

- Elementi di bloccaggio e loro alloggiamenti
- Gole di scarico
- Rappresentazione in scala di un albero di trasmissione
- **Organizzazione industriale**
 - Determinazione dei tempi di produzione
 - Determinazione dei costi di produzione
 - Rappresentazione e utilizzo del PERT
 - Rappresentazione e utilizzo del GANT

❖ **TECNICA DELL'AUTO**

DOCENTE: Prof. Michele Scafidi – **CODOCENTI:** Prof.ssa Fera Citarella
Prof. Paolino Calogero Vitellaro

- **Impianto di raffreddamento**
 - Funzione dell'impianto di raffreddamento
 - Caratteristiche del liquido di raffreddamento, miscela acqua-glicole.
 - Funzioni del liquido di raffreddamento.
 - Circuiti dell'impianto di raffreddamento e parti dell'impianto.
 - Condizioni limite di funzionamento della valvola termostatica.
 - Analisi dei guasti.
- **Impianto di scarico di una vettura**
 - Emissioni dallo scarico ed elementi inquinanti
 - La reazione di combustione ideale e i prodotti della combustione perfetta: CO₂ e vapore acqueo
 - La combustione reale, i prodotti indesiderati: CO, NO_x, HC e particolato
 - Catalizzatore trivalente e filtri anti particolato FAP
 - Le sonde lambda e loro funzione
 - Abbattimento delle emissioni acustiche dell'impianto di scarico
- **Motori a combustione interna e trazioni alternative**
 - Cicli teorici dei motori a combustione interna: Otto, Diesel e Sabathè
 - Rendimento dei cicli teorici e confronto
 - I cicli reali
 - Rendimenti dei cicli reali
 - Pressione media indicata e pressione media effettiva
 - Potenza effettiva, rendimento totale
 - Masse di aria e di carburante aspirate
 - Potenza specifica
 - Consumo specifico
 - Trazioni alternative: auto ibride, elettriche e a celle di idrogeno
 - Vantaggi e criticità delle trazioni alternative

❖ Laboratorio

- **L'impianto di raffreddamento**
 - La pompa dell'acqua

- Il liquido di raffreddamento
- Struttura e circuito di raffreddamento
- **Impianto di scarico**
 - Caratteristiche dei combustibili: numeri di ottano e di cetano
 - Struttura e elementi dell'impianto di scarico
 - Analisi dei gas di scarico
- **Motori a combustione interna e trazioni alternative (in corso di svolgimento)**
 - Le auto full hybrid: struttura, funzionamento e caratteristiche delle componenti elettriche

❖ **SISTEMI E AUTOMAZIONE**

Docente: Marco Lombardo ITP: Paolino Calogero Vitellaro

Anno scolastico 2025/2026 Classe 5 A TIM

Contenuti percorso disciplinare

• **Modulo 1: Sistemi di controllo**

- Elementi di un sistema di controllo
 - Definizione di sistema di controllo
 - Differenza tra sistemi in anello aperto e anello chiuso
 - Concetto di retroazione (feedback)
 - Struttura generale di un sistema automatico: ingresso, controllore, attuatore, sensore, uscita

• **Modulo 2: Tecnologie dei controlli**

- Sensori, trasduttori, attuatori
 - Definizione di sensori, trasduttori e attuatori
 - Sensori automobilistici, principi di funzionamento, tecnologia utilizzata e applicazione sul veicolo, comprendere il funzionamento dei principali sensori automotive
 - I segnali elettrici dei sensori
 - Tecnologie utilizzate nei sistemi elettronici del veicolo
 - Applicazioni nei sistemi di sicurezza e controllo motore
 - Sensore di temperatura, di pressione, di posizione e velocità, ultrasuoni
- Azionamenti elettrici ed oleodinamici
 - Definizione di azionamento
 - Funzione degli azionamenti nei sistemi automatici
 - Conversione dell'energia in movimento meccanico
 - Differenza tra azionamenti elettrici e oleodinamici
 - Motore asincrono e sincrono
 - Applicazioni industriali
- Regolatori industriali
 - Definizione di regolatore industriale, funzione dei regolatori nei sistemi automatici

• **Modulo 3: PLC e PC industriali**

- Definizione di PLC
- Evoluzione dei sistemi di automazione industriale
- Funzione del PLC nei sistemi automatici

- Differenza tra logica cablata e logica programmabile

- Linguaggi di programmazione e software del settore

- **Modulo 4: Macchine CNC**

- Definizione di macchina CNC (Computer Numerical Control)
- Evoluzione dalle macchine utensili tradizionali al controllo numerico
- Funzione delle macchine CNC nell'automazione industriale
- Vantaggi del controllo numerico: precisione, ripetibilità, automazione, produttività

- **Modulo 5: Robotica industriale**

- Definizione di robot industriale
- Evoluzione della robotica nell'automazione industriale
- Vantaggi dell'automazione robotizzata: precisione, velocità, ripetibilità, sicurezza, aumento della produttività
- Struttura del robot industriale
- Principi di funzionamento

- **Modulo 6: Cenni di Automazione integrale**

- Definizione di automazione integrale
- Evoluzione dell'automazione industriale
- Integrazione tra sistemi meccanici, elettrici, elettronici e informatici
- Obiettivi dell'automazione: aumento della produttività, qualità del processo, riduzione dei tempi e dei costi

Laboratorio

- Strumenti specifici del settore
- Componenti tecnologie dei controlli
- Software specifici automazione

Contenuti specifici Educazione civica:

PNRR: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

❖ **MATEMATICA**

Classe 5 A TIM A.S 2025/26

DOCENTE: prof.ssa Simona Licata

RELAZIONI E FUNZIONI (Consolidamento)

Funzioni reali di variabile reale: classificazione, grafico di una funzione, dominio delle principali funzioni. Zeri e segno di una funzione. Derivata di una funzione. Deduzione delle principali proprietà di una funzione dal suo grafico.

SPAZIO E FIGURE

Integrali indefiniti: primitiva di una funzione, definizione di integrale indefinito, proprietà. Integrazione di funzioni elementari, integrazione per parti, integrazione per sostituzione, integrazione di funzioni la cui primitiva è una funzione composta.

Integrale definito: definizione nel caso di una funzione continua e positiva o di segno qualsiasi; definizione nel caso generale; proprietà dell'integrale definito. Teorema del valore medio di una funzione. Calcolo delle aree di superfici piane. Aree delimitate da una funzione e dall'asse delle ascisse. Aree racchiuse tra due funzioni. Volume di un solido di rotazione attorno all'asse delle ascisse.

DATI E PREVISIONI

Calcolo combinatorio. Raggruppamenti, permutazioni, combinazioni e disposizioni semplice e con ripetizione. Triangolo di Tartaglia e sviluppo del binomio di Newton.

Probabilità. Concezione classica di probabilità. Eventi compatibili e incompatibili. Eventi dipendenti e indipendenti. Somma logica di eventi. Prodotto logico di eventi.

13. DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	DISCIPLINA
1. Fascella Concetta	Italiano e Storia
2. Licata Simona	Matematica
3. Burket Richard	Lingua inglese
4. Lombardo Marco	Sistemi e Automazione
5. Scafidi Michele	Disegno, Progett. e Organizzazione Industriale e Tecnica dell'Auto
6. Burgio Pietro	Tecnologie Meccaniche di Processi e Prodotti
7. Botta Giuseppe	Sostegno
8. Montalto Maria	Sostegno
9. Pace Francesco	Meccanica macchine ed Energia
10. Tafuri Emanuele	Scienze Motorie
11. Corrente Giuseppe	Religione
12. Paolino Calogero Vitellaro	Laboratorio di Sistemi e Automazione – di Tecnica dell'Automobile
13. Francesco Confaloni	Laboratorio di Tecnologie Meccaniche di Processi e Prodotti e di laboratorio di Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale
14. Silvana Maria Patri	Sostegno
15. Angela Prestifilippi	Sostegno