

I.P.S. "Olivetti - Callegari" - Ravenna
Prot. 0011254 del 15/05/2026
IV (Uscita)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

5^AB MAT MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Anno Scolastico 2025/2026

D. Lgs. 13 aprile 2017, n. 62
D. L. 9 settembre 2025, n. 127
O.M. 54 26 marzo 2026 – Esame di Maturità

Sommario

DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE.....	3
PROFILO DI USCITA DELL'INDIRIZZO	3
Manutenzione e Assistenza Tecnica.....	3
Competenze teorico-professionali e procedurali	4
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	4
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	5
Piano di studi.....	5
Quadri orari del triennio	7
Consiglio di Classe.....	8
Obiettivi Educativi Trasversali e Competenze Chiave Europee:.....	8
Obiettivi raggiunti dalla classe	9
Interventi di Recupero e Potenziamento.....	10
Metodologie e Strumenti di Valutazione.....	10
Organizzazione dell'Anno Scolastico	10
FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO (FSL - GIÀ PCTO)	10
Progettualità nell'ambito della FSL (già PCTO)	11
Altre progettualità (a.s. 2025-2026)	13
Moduli di orientamento formativo	14
ATTIVITÀ DIDATTICHE INTERDISCIPLINARI.....	15
Argomenti pluridisciplinari.....	15
Curriculum di Educazione Civica	15
Premessa e finalità	15
Moduli e Unità di Apprendimento (U.D.A.).....	16
Griglia di valutazione delle competenze in materia di Educazione Civica	17
CRITERI DI VALUTAZIONE	19
Valutazione degli apprendimenti.....	19
Valutazione della condotta	20
Criteri di ammissione all'Esame di Maturità 2026 e attribuzione credito scolastico.....	22
Verso l'Esame di Maturità.....	22
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA	24
Lingua e letteratura italiana.....	24
Storia.....	30
Inglese e Inglese tecnico	34
Matematica.....	38
Scienze motorie e sportive	40
Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione (TTIM).....	43
Tecnologie meccanica e applicazioni (TMA).....	52
Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni (TEEA)	55
Laboratori tecnologici ed esercitazioni (LTE).....	59
Educazione civica	60
ELENCO DEGLI ALLEGATI.....	64
FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	65

DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

L'IPS "A. Olivetti - C. Callegari" rappresenta un polo di riferimento per l'istruzione professionale nella provincia di Ravenna. Situato in un territorio a forte vocazione industriale e logistica (grazie alla presenza del porto e del distretto energetico/chimico), l'istituto ha come missione primaria l'integrazione tra formazione scolastica e mondo del lavoro.

- **Identità e Missione:** la scuola si pone l'obiettivo di formare tecnici specializzati capaci di rispondere alle sfide dell'innovazione tecnologica. La didattica è orientata all'acquisizione di competenze operative immediate, supportata da una solida base di educazione civica e sicurezza sul lavoro.
- **Popolazione Scolastica:** l'istituto accoglie un'utenza eterogenea, con una significativa componente di studenti provenienti da contesti migratori, favorendo processi di inclusione e integrazione interculturale. Questo aspetto rende il clima di classe un laboratorio di cittadinanza attiva.
- **Rapporto con il Territorio:** l'Olivetti Callegari vanta collaborazioni consolidate con aziende leader nel settore dell'impiantistica, della meccanica e dell'elettrotecnica. Queste sinergie si concretizzano nei percorsi di Formazione Scuola-Lavoro (FSL), che permettono agli studenti di confrontarsi con gli standard professionali del territorio.
- **Strutture e Risorse:** la scuola dispone di laboratori tecnologici attrezzati (meccanica, elettrotecnica, simulazione CAD e CAM) che consentono l'applicazione pratica delle conoscenze teoriche, elemento distintivo del nuovo ordinamento dei professionali. Recentemente, l'istituto ha beneficiato di fondi PNRR per il potenziamento dei laboratori e delle competenze digitali.
- **Indirizzo MAT:** nello specifico, il percorso di Manutenzione e Assistenza Tecnica si focalizza sulla gestione e il ripristino di sistemi complessi, preparando i diplomati a ruoli di manutentori meccanici ed elettrici, figure altamente ricercate dalle imprese locali.

PROFILO DI USCITA DELL'INDIRIZZO

Manutenzione e Assistenza Tecnica

Il "Tecnico per i Servizi di manutenzione e assistenza tecnica" possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione, diagnostica, riparazione e collaudo di sistemi, impianti e apparati tecnici, inclusi quelli del settore marittimo.

In particolare, il diplomato è in grado di:

- **Eseguire interventi tecnici completi:** gestire il ciclo di vita di apparati e impianti, garantendone la conformità alle specifiche tecniche e il ripristino funzionale in caso di guasto.
- **Operare in sicurezza e sostenibilità:** applicare rigorosamente le normative su igiene, sicurezza (D. Lgs 81/08), ergonomia e salvaguardia ambientale, inclusa la corretta gestione di scorie e dismissioni.
- **Gestire processi e risorse:** interpretare documentazione tecnica multidisciplinare, organizzare le scorte di magazzino e valutare l'economicità degli interventi e dei servizi.

- Relazionarsi e documentare: fornire assistenza tecnica agli utenti, assumersi responsabilità operative e redigere relazioni tecniche dettagliate sull'attività svolta.

Competenze teorico-professionali e procedurali

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato in Manutenzione e Assistenza Tecnica è in grado di:

- Progettazione e Diagnostica Digitale: Progettare e dimensionare componenti meccanici, sistemi elettrici (civili e industriali) e apparati automatici, utilizzando software specifici CAD-CAM e documentazione tecnica complessa.
- Gestione Operativa e Manutenzione: Gestire l'esercizio, il collaudo e la manutenzione di sistemi produttivi, macchine utensili a controllo numerico (CNC), macchine elettriche, termiche e idrauliche.
- Organizzazione e Management d'Impresa: Coordinare risorse umane, tecniche ed economiche; gestire processi di installazione e imprese installatrici, dalla fase di appalto fino alla contabilità e al collaudo finale delle opere.
- Qualità e Sicurezza: Operare nel rispetto delle norme di sicurezza negli ambienti di lavoro, applicare i protocolli di controllo qualità per ottimizzare tempi, metodi e costi dei processi produttivi.
- Documentazione e Comunicazione: Redigere relazioni tecniche, contabili e organizzative, traducendo i disegni di progetto in cicli di fabbricazione e documentando ogni fase del lavoro svolto.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

L'attuale classe 5^B MAT è composta da 16 studenti; 11 di essi fanno parte della classe dal primo anno; altri tre si sono aggiunti al gruppo classe tra il secondo e il quarto anno. Gli ultimi due, invece, provengono da una classe quinta dell'a.s. 2024-2025. Nel complesso la classe si presenta come un gruppo abbastanza omogeneo, in cui gli studenti che si sono aggiunti al gruppo originario si sono integrati in modo pieno e soddisfacente. Le relazioni personali tra gli studenti creano un clima di classe generalmente disteso e in cui il lavoro procede con serenità.

Nel gruppo classe sono presenti alunni con Bisogni Educativi Speciali (BES), alcuni dei quali con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA), per i quali il Consiglio di Classe ha predisposto e attuato specifici Piani Didattici Personalizzati (PDP), garantendo l'uso di strumenti compensativi e misure dispensative. Nel corso degli anni tali studenti hanno raggiunto complessivamente una buona autonomia nella produzione e nell'utilizzo degli strumenti compensativi, non disgiunta da un'acquisizione progressiva di consapevolezza dei propri punti di forza e una capacità complessivamente adeguata di riconoscere e intervenire sulle proprie difficoltà, anche grazie al supporto dei docenti.

Dal punto di vista didattico, la classe ha una preparazione nel complesso sufficiente. Alcuni studenti si sono distinti nel corso degli anni per un atteggiamento serio e rigoroso nei confronti dello studio: questo ha permesso loro di acquisire conoscenze buone, in alcune materie ottime e di elaborare un metodo di studio autonomo e uno spirito critico, almeno in alcune discipline. Altri studenti, invece, hanno dimostrato nei confronti degli impegni scolastici, sia in termini di frequenza che di studio e partecipazione attiva alle lezioni, un interesse minore o discontinuo negli anni, soprattutto nell'ultimo anno scolastico. Questo ha provocato in alcuni casi

lacune nella preparazione complessiva, con particolare riferimento ad alcune materie di indirizzo: grazie ai numerosi e assidui interventi di recupero, potenziamento e approfondimento predisposti e attuati dal consiglio di classe, per questi studenti le conoscenze e abilità in tali discipline si attestano comunque su livelli di sufficienza. Sebbene tali studenti abbiano comunque sviluppato un autonomo metodo di studio, esso non è sempre supportato da uno spirito critico adeguato.

Dal punto di vista disciplinare, invece, gli studenti si sono rivelati nel corso degli anni nel complesso educati e corretti. Nell'ultimo anno scolastico si sono in particolare distinti per lo spirito collaborativo e proattivo in tutte le attività proposte, nelle quali hanno apportato quasi sempre significative competenze personali.

Si segnala, infine, che tre studenti della classe hanno conseguito la qualifica di primo livello: due come operatore elettrico e uno come operatore meccanico, dimostrando negli anni interesse e partecipazione per le attività di potenziamento predisposte ai fini del conseguimento di questo titolo, che hanno raggiunto con ottimi risultati.

In linea con il nuovo ordinamento dell'istruzione professionale, il percorso di ogni studente è stato monitorato e personalizzato attraverso il Progetto Formativo Individuale (PFI). Tale documento, redatto dal Consiglio di Classe con il supporto del Docente Tutor, costituisce lo strumento fondamentale per la declinazione delle competenze in chiave orientativa.

Nello specifico, il PFI di ogni alunno documenta:

- Il Bilancio Iniziale: l'analisi delle competenze in ingresso.
- La Personalizzazione degli Apprendimenti: le strategie didattiche e metodologiche adottate per valorizzare le eccellenze o per sostenere gli studenti con BES, DSA e L.104, garantendo a ciascuno un percorso coerente con le proprie potenzialità.
- Il Riconoscimento dei Crediti: la validazione delle competenze acquisite in contesti non formali o durante i passaggi tra diversi sistemi di istruzione, assicurando la continuità del percorso formativo per gli studenti provenienti dalla formazione professionale e per i ripetenti.

I PFI, che riportano i dettagli analitici delle attività svolte e i livelli di competenza raggiunti da ogni singolo candidato, sono atti interni depositati presso la segreteria dell'Istituto e restano a disposizione della Commissione d'esame per una consultazione approfondita dei profili in uscita.

ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

Piano di studi

Il percorso di studi dell'indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica è finalizzato a far acquisire agli studenti competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo.

Il piano di studi del quinto anno si articola in due aree principali:

1. Area di Istruzione Generale (Area Comune)

Fornisce gli strumenti culturali e civici necessari per l'inserimento nella società e nel mondo del lavoro:

- Lingua e letteratura italiana

- Lingua inglese
- Storia
- Matematica
- Scienze motorie e sportive
- RC o attività alternative

2. Area di Indirizzo (Area Tecnico-Professionale)

Rappresenta il nucleo professionalizzante del percorso, con un ampio utilizzo della didattica laboratoriale e della compresenza dei docenti tecnico-pratici (ITP):

- Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione (TTIM): è la disciplina d'indirizzo principale, focalizzata su impianti elettrici, termici e meccanici.
- Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni (LTE): attività pratica diretta su macchine utensili e additive manufacturing, simulazione di sistemi meccanici tramite software e manutenzione automotive.
- Tecnologie Elettrico-Elettroniche ed Applicazioni (TEEA): studio dei sistemi di controllo, dell'automazione e della distribuzione dell'energia.
- Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni (TMA): studio dei materiali, dei processi di fabbricazione, degli impianti meccanici e del disegno tecnico (CAD).
- Inglese Tecnico: potenziamento della micro lingua di settore, acquisizione degli strumenti comunicativi e tecnici necessari per operare nel mercato del lavoro globale.

3. Educazione Civica (Trasversale)

Disciplina trasversale (33 ore annue) che nel quinto anno MAT si è focalizzata su tre nuclei:

- Global Mind: analisi del fenomeno della globalizzazione, in riferimento alla unificazione dei mercati a livello mondiale, alle innovazioni tecnologiche ed ai mutamenti geopolitici che hanno spinto verso modelli di produzione e consumo più uniformi e convergenti.
- Sostenibilità e Futuro: studio dei sistemi energetici attraverso l'analisi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e valutazioni sulla transizione energetica.
- Cittadinanza digitale: Sicurezza informatica e manualistica digitale.

Quadri orari del triennio

CLASSE TERZA:

AREA GENERALE	
Discipline	Ore
<i>Lingua e letteratura italiana</i>	4
<i>Lingua inglese</i>	2
<i>Storia</i>	2
<i>Matematica</i>	3
<i>Scienze motorie e sportive</i>	2
<i>RC o attività alternative</i>	1
AREA DI INDIRIZZO	
Discipline	Ore
<i>Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni</i>	5
<i>Tecnologie Meccaniche e Applicazioni</i>	4(2*)
<i>Tecnologie Elettrico–Elettroniche e Applicazioni</i>	4(2*)
<i>Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione</i>	4(4*)
<i>Inglese Tecnico</i>	1(1*)

CLASSE QUARTA:

AREA GENERALE	
Discipline	Ore
<i>Lingua e letteratura italiana</i>	4
<i>Lingua inglese</i>	2
<i>Storia</i>	2
<i>Matematica</i>	3
<i>Scienze motorie e sportive</i>	2
<i>RC o attività alternative</i>	1
AREA DI INDIRIZZO	
Discipline	Ore
<i>Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni</i>	5
<i>Tecnologie Meccaniche e Applicazioni</i>	4(2*)
<i>Tecnologie Elettrico–Elettroniche e Applicazioni</i>	4(2*)
<i>Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione</i>	4(4*)
<i>Inglese Tecnico</i>	1(1*)

CLASSE QUINTA:

AREA GENERALE	
Discipline	Ore
<i>Lingua e letteratura italiana</i>	4
<i>Lingua inglese</i>	2
<i>Storia</i>	2
<i>Matematica</i>	3
<i>Scienze motorie e sportive</i>	2
<i>RC o attività alternative</i>	1
AREA DI INDIRIZZO	
Discipline	Ore
<i>Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni</i>	5
<i>Tecnologie Meccaniche e Applicazioni</i>	3(2*)
<i>Tecnologie Elettrico–Elettroniche e Applicazioni</i>	3(2*)
<i>Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione</i>	6(4*)
<i>Inglese Tecnico</i>	1(1*)

(*) Numero di ore di insegnamento svolte congiuntamente al docente tecnico-pratico.

Consiglio di Classe

Per l'anno scolastico 2025/2026 il Consiglio di Classe della classe 5^B MAT è così composto:

<i>Lingua e letteratura italiana</i>	<i>Prof.ssa Valeria Marchetti</i>
<i>Storia</i>	<i>Prof.ssa Valeria Marchetti</i>
<i>Lingua inglese</i>	<i>Prof.ssa Francesca Romano</i>
<i>Matematica</i>	<i>Prof.ssa Marina Pascolo</i>
<i>Scienze motorie e sportive</i>	<i>Prof.ssa Matilde Cianconi</i>
<i>Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni</i>	<i>Prof. Marco Zattoni</i>
<i>Tecnologie Meccaniche e Applicazioni</i>	<i>Prof. Stefano Caricasulo</i>
	<i>Prof. Ugo Cimino</i>
<i>Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni</i>	<i>Prof. Salvatore Giuseppe Chiarello</i>
	<i>Prof.ssa Francesca Torchia</i>
<i>Tecnologie e Tecniche di Installazione e</i>	<i>Prof. Gennaro Ciro Buccino</i>
<i>Manutenzione</i>	<i>Prof. Andrea Guerra</i>
<i>Inglese Tecnico</i>	<i>Prof.ssa Francesca Romano</i>
	<i>Prof. Andrea Guerra</i>

Nessuno degli studenti della classe 5^B MAT si avvale dell'insegnamento della religione cattolica.

Si segnala che nel corso del triennio il Consiglio di Classe ha subito alcuni avvicendamenti di personale docente in diverse discipline. Oltre alla variazione dell'organico, si sono verificate modifiche nelle figure di dei docenti tutor per i PFI (Piani Formativi Individuali) e del Referente per la FSL (Formazione Scuola-Lavoro).

Nelle materie di area comune, in particolare, il docente di Inglese e Inglese tecnico è stato diverso per ogni anno del triennio. Nelle materie di indirizzo, invece, si è registrato un avvicendamento di entrambi i docenti della materia TTIM nel triennio.

La permanenza nel triennio degli altri docenti e della coordinatrice di classe ha garantito una buona continuità didattica e un assetto nel complesso stabile.

Obiettivi Educativi Trasversali e Competenze Chiave Europee:

In coerenza con la Raccomandazione del Consiglio Europeo del 22 maggio 2018, il Consiglio di Classe ha operato affinché ogni studente maturasse le competenze chiave necessarie per la realizzazione personale, l'occupabilità e la cittadinanza attiva. Tali obiettivi sono stati declinati nel contesto professionale dell'indirizzo MAT come segue:

1. Competenza Alfabetica Funzionale

- Capacità di interpretare e produrre testi tecnici complessi.

2. Competenza Multilinguistica

- Utilizzo dell'inglese tecnico per la consultazione di manualistica internazionale e la comunicazione in contesti lavorativi globalizzati.

3. Competenza Matematica e in Scienze, Tecnologie e Ingegneria (STEM)

- Applicazione del pensiero logico-matematico per la risoluzione di problemi tecnici (diagnostica guasti).
 - Comprensione dei cambiamenti derivanti dall'attività umana e responsabilità del tecnico verso l'ambiente (transizione ecologica).
4. Competenza Digitale
- Utilizzo critico e sicuro delle tecnologie digitali per la ricerca di soluzioni tecniche, l'uso di software CAD/CAM e la gestione della documentazione di manutenzione.
5. Competenza Personale, Sociale e Capacità di Imparare a Imparare
- Capacità di riflettere su sé stessi e di gestire efficacemente il tempo e le informazioni.
 - Apprendimento autonomo: saper reperire nuove procedure tecniche per restare aggiornati sulle innovazioni tecnologiche del settore (fondamentale per un manutentore).
6. Competenza in Materia di Cittadinanza
- Agire come cittadini responsabili all'interno dell'officina e della società, rispettando le norme di sicurezza sul lavoro (D. Lgs 81/08) e i principi della Costituzione italiana.
7. Competenza Imprenditoriale
- Capacità di trasformare le idee in azioni: pianificare e gestire progetti tecnici valutandone la fattibilità economica e l'ottimizzazione delle risorse (materiali e umane).
8. Competenza in Materia di Consapevolezza ed Espressione Culturale
- Riconoscimento del valore del patrimonio tecnologico e industriale del territorio ravennate e della propria identità professionale all'interno della filiera produttiva.

Questi obiettivi sono stati perseguiti attraverso metodologie attive quali il lavoro di gruppo, l'analisi di casi reali in laboratorio e il peer tutoring.

Obiettivi raggiunti dalla classe

Il Consiglio di Classe rileva che gli studenti che hanno garantito una frequenza regolare e un impegno costante hanno raggiunto nel complesso gli obiettivi programmati. In particolare, nelle attività tecnico-pratiche e di laboratorio, la classe ha mostrato un buon interesse, confermato dai riscontri positivi ottenuti dai tutor aziendali durante i percorsi di Formazione Scuola-Lavoro (FSL). Per la classe 5^AB mat si ravvisano i seguenti livelli di preparazione:

- **Conoscenze:** il quadro generale risulta eterogeneo. Tuttavia, si distingue un nucleo di studenti che ha maturato una preparazione solida in molte discipline e una capacità di organizzazione dei contenuti soddisfacente.
- **Abilità:** una parte significativa del gruppo ha acquisito buone capacità analitiche, dimostrando di saper utilizzare correttamente — sotto la guida dei docenti e in parte in modo autonomo — i linguaggi e gli strumenti specifici delle diverse discipline.

- **Competenze:** le competenze tecnico-professionali sono complessivamente sufficienti per una parte della classe. Per alcuni studenti permangono fragilità, specialmente nelle aree logico-matematica e professionalizzante, riconducibili a carenze pregresse non interamente colmate nonostante il percorso svolto. Per alcuni studenti permangono fragilità anche nell'area linguistica, sia con riferimento alla padronanza della lingua straniera, che con riferimento al lessico letterario e alle competenze nella produzione e redazione di testi complessi.

Interventi di Recupero e Potenziamento

Per far fronte alle disomogeneità sopra descritte, i docenti hanno attuato interventi di recupero in itinere durante tutto l'anno scolastico, rimodulando i contenuti e i tempi della didattica per consolidare i nuclei fondanti di ogni disciplina.

Metodologie e Strumenti di Valutazione

I contenuti disciplinari, i metodi e gli spazi (inclusi i laboratori e le officine) sono dettagliati nelle singole programmazioni allegate al presente documento. La valutazione si è basata su:

- Prove orali: interrogazioni, esposizione di ricerche e relazioni tecniche.
- Prove scritte: test strutturati e semistrutturati, redazione guidata e autonoma di differenti tipologie testuali.
- Prove pratico-grafiche: esercitazioni di laboratorio, realizzazione di schemi tecnici con l'ausilio di manualistica e norme di settore, prestazioni motorie.

Organizzazione dell'Anno Scolastico

In conformità con le delibere del Collegio Docenti dell'IPS Olivetti-Callegari, l'anno scolastico è stato suddiviso in due periodi (con termine del primo al 31 gennaio). Per entrambi i periodi è stato adottato il "voto unico", risultante dalla media ponderata delle diverse tipologie di prove effettuate.

FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO (FSL - GIÀ PCTO)

Il percorso di Formazione Scuola-Lavoro della classe è stato progettato per consolidare le competenze tecnico-professionali del profilo MAT e per favorire l'orientamento in uscita degli studenti verso il tessuto produttivo locale.

1. Organizzazione e Struttura dei Percorsi

Le attività si sono concentrate sulla manutenzione industriale, l'impiantistica elettrica e la termoidraulica presso aziende partner del distretto ravennate.

2. Tipologia delle Esperienze

Gli studenti hanno svolto periodi di stage presso:

- Officine meccaniche e centri assistenza autoveicoli e motoveicoli: diagnosi elettronica, tagliandi e interventi manutentivi/riparativi.

- Aziende di installazione impianti: cablaggio quadri elettrici industriali, cablaggio impianti elettrici civili e loro manutenzione.
- Realtà del comparto energetico e portuale di Ravenna: osservazione di sistemi complessi di automazione e logistica.
- Manutenzione attrezzature e macchinari

3. Competenze Mirate e Sicurezza

Tutti gli studenti, prima dell'inserimento in azienda, hanno completato la formazione obbligatoria sulla Sicurezza nei Luoghi di Lavoro (D. Lgs 81/08). Le attività di FSL hanno permesso di sviluppare:

- Competenze tecniche: applicazione pratica di quanto appreso nei laboratori della sede Callegari.
- Soft Skills: capacità di lavorare in team, rispetto delle gerarchie aziendali e dei tempi di consegna, problem solving in contesti reali.

4. Valutazione e Ricaduta Didattica

L'esperienza in azienda è stata valutata attraverso le relazioni finali (anche sottoforma di presentazione multimediale) e tramite le schede dei tutor aziendali. Tali esiti hanno concorso alla definizione del credito scolastico e costituiranno oggetto di riflessione durante il Colloquio d'Esame, dove lo studente potrà illustrare il proprio percorso anche tramite il Capolavoro caricato sulla piattaforma Unica.

Progettualità nell'ambito della FSL (già PCTO)

Classi: 3^B MAT – 4^B MAT – 5^B MAT

Indirizzo di studio: Manutenzione e assistenza tecnica (MAT).

Titolo: "Tecnico per la manutenzione e assistenza tecnica con l'ausilio di tecnologie innovative".

L'area di specializzazione del settore manutenzione e assistenza tecnica è inserita nell'ambito della "Formazione Scuola-Lavoro" (FSL).

La Formazione Scuola-Lavoro (FSL) costituisce un pilastro fondamentale dell'offerta formativa dell'Istituto, incidendo in modo determinante sulla crescita professionale e personale degli studenti. Tale percorso non rappresenta solo un obbligo normativo, ma una reale opportunità per gli allievi di verificare le proprie attitudini in contesti operativi concreti, favorendo una solida integrazione tra le conoscenze scolastiche e le dinamiche del mondo produttivo.

Il progetto formativo è stato strutturato per rispondere alle specifiche esigenze del mercato locale ravennate, con l'obiettivo di colmare il divario tra la preparazione teorica e le richieste di competenze tecnico-professionali avanzate. Il percorso si è articolato attraverso:

- Contributi di Esperti Aziendali: l'intervento di figure professionali provenienti da realtà locali ha permesso di arricchire i contenuti didattici con competenze trasversali e aggiornamenti tecnologici di settore.
- Integrazione tra Aula e Azienda: il piano formativo ha alternato momenti di approfondimento teorico, visite guidate presso siti industriali e periodi di stage aziendale diretto.

La progettazione della FSL ha tratto origine dalle istanze del tessuto imprenditoriale locale, che necessita di tecnici specializzati nella gestione e manutenzione di impianti automatizzati complessi. Attraverso questa sinergia, gli studenti hanno potuto sviluppare non solo le abilità tecniche specifiche dell'indirizzo MAT, ma anche quelle capacità relazionali e di problem solving indispensabili per un inserimento consapevole nel mondo del lavoro.

L'analisi degli esiti dei percorsi di Formazione Scuola-Lavoro evidenzia un bilancio positivo per la quasi totalità del gruppo classe. Gli studenti hanno affrontato le esperienze in azienda con un apprezzabile grado di maturità, manifestando un interesse autentico per le dinamiche operative reali. Tale riscontro è confermato dai giudizi espressi dai tutor aziendali, i quali hanno sottolineato l'ottima capacità di integrazione degli allievi nel tessuto produttivo, lodandone la puntualità, l'impegno e la proattività nelle mansioni assegnate.

In sintesi, la FSL si è confermata una metodologia didattica d'eccellenza per il consolidamento delle competenze professionali, permettendo il passaggio dalla teoria del laboratorio scolastico alla pratica dei sistemi industriali complessi, e l'orientamento consapevole, offrendo agli studenti momenti di riflessione critica sulle proprie attitudini e sulle future aspirazioni occupazionali o di studio accademico/tecnico superiore (ITS).

Il Consiglio di Classe ha deciso di dedicare alle attività professionalizzanti in azienda per il terzo anno (classe 3^B MAT a.s. 2023/2024) 160 ore, per il quarto anno (classe 4^B MAT – a.s. 2024/2025) 200 ore e per il quinto anno (classe 5^B MAT – a.s. 2025/26) 200 ore, raggiungendo un totale di 560 ore nel triennio 2023/2026. Fanno eccezione i due studenti ripetenti dalla classe quinta dello scorso anno scolastico: per loro, infatti, era previsto un monte ore annuo totale minore e in periodi differenti (si veda All. 3 a questo documento).

L'esperienza in azienda è stata preceduta per ogni anno scolastico da 2 ore di preparazione e seguita da 8 ore di valutazione dell'esperienza ad opera del Consiglio di classe. Inoltre, il percorso di stage in azienda è stato completato per ogni anno scolastico dalle attività qui riportate:

Anno scolastico 2023-2024 – 3^B MAT

- Progetto “Incontro con l'autore” – incontro con Kader Abdolah nell'ambito del Festival delle culture (Ravenna);
- Uscita didattica a Firenze;
- Uscita didattica presso l'Azienda Versalis (Ravenna);
- Incontro con l'agenzia del lavoro Humana.

Anno scolastico 2024-2025 – 4^B MAT:

- Progetto HERA Edugreen;
- Progetto E-mobility sulla mobilità elettrica;
- Progetto peer education;
- Uscita didattica presso la Job Industrial Academy;
- Seminario Confartigianato;

- Incontro con agenzie del lavoro;
- Incontro con i referenti del Parco divertimenti di Mirabilandia;
- Progetto di Sviluppo Personale "IO SONO" - ANSI Faenza.

Anno scolastico 2025-2026 – 5^B MAT:

- Incontro con l'agenzia per il lavoro "Gi Group": 2 ore;
- Incontro opportunità lavorative offerte dal Parco di Mirabilandia: 1 ora;
- Incontro con l'agenzia per il lavoro "Randstad": 1 ora;
- Incontro con agenzia per il lavoro "UMANA": 2 ore;
- Speed Date con agenzia per il lavoro "Manpower": 1 ora;
- Presentazione dell'offerta formativa e post diploma degli ITS; 1 ora;
- Incontro al lavoro con l'azienda "Quality test": 1 ora;
- Uscita didattica a Bologna presso la fiera MECSPE: 5 ore;
- Talent Day in collaborazione con l'agenzia per il lavoro "Randstad": 1 ora;
- Uscita didattica presso l'azienda Righini di Ravenna; 4 ore.

Altre progettualità (a.s. 2025-2026)

Per l'a.s. 2025-2026 la classe 5^B MAT ha altresì partecipato ai seguenti progetti del PTOF o deliberati in sede di Consiglio di classe:

- Spettacolo teatrale: "Tutto quello che volevo. Storia di una sentenza": 2 ore;
- Progetto "Promuovere la solidarietà e i valori del dono del sangue e plasma": 2 ore;
- Incontro di presentazione del Servizio Civile: 1 ora;
- Conferenza di orientamento e informazione con l'Esercito Italiano: 1 ora;
- Uscita didattica presso il MECSPE – Bologna Fiera; 5 ore;
- Progetto "Testimonianze del Novecento" – lezioni con il prof. Masetti (Istituto storico della Resistenza di Ravenna) sul tema della liberazione in Romagna e dalla monarchia alla repubblica; 4 ore;
- Progetto "Testimonianze del Novecento" – lezione con il Sig. Gianni Del Bene: testimonianze sulla resistenza in Romagna; 1 ora;
- Uscita al cinema Mariani per la visione del film "Domani interrogato"; 4 ore;
- Uscita didattica a Verona; 6 ore;
- Progetto Infermiere a scuola (Corso BSL di primo soccorso); 2 ore;

- Partecipazione all'evento "Nuove scuole PNRR" - realizzazione del video sul nuovo fabbricato scolastico; 4 ore;
- Progetto Sport a scuola e non solo (Racchette in classe);
- Progetto Trekking urbano;
- Progetto classi aperte: tale progettualità ha coinvolto le classi 5^A MAT e 5^B MAT e ha previsto nel corso del primo quadrimestre lo scambio di docenti della materia LTE. La finalità era che entrambe le classi seguissero lezioni di LTE sia meccanica che elettrica, non essendo presenti due docenti per tale materia per ognuna delle due classi. Ogni docente ha proceduto alla valutazione degli apprendimenti per la propria parte di competenza e ad attuare eventuali interventi di recupero in itinere che si sono resi necessari per alcuni studenti.
- Progetto Riciclandino;
- Progetto Unità di strada;
- Sportello di ascolto individuale.

Il Consiglio di classe ha rilevato un'ottima partecipazione da parte di tutti gli studenti alle attività proposte, sia quelle nell'ambito della FSL sia quelle afferenti al PTOF. Gli studenti si sono distinti per il loro interesse nei confronti di tali attività e per i significativi apporti personali, confermati anche dal riscontro da parte delle aziende e delle agenzie coinvolte nei progetti. La frequenza alle attività proposte è stata regolare da parte di quasi tutti gli studenti, molti dei quali hanno poi effettuato attività di restituzione o approfondimento delle tematiche e dei progetti affrontati. A titolo esemplificativo, si segnala che dopo l'incontro con gli operatori dell'AVIS alcuni studenti hanno proseguito il percorso per diventare donatori del sangue.

Moduli di orientamento formativo

Nel corrente anno scolastico sono stati previsti Moduli di orientamento formativo di almeno 30 ore nelle classi terze, quarte e quinte.

Ogni studente è stato seguito da un *Docente Tutor per l'Orientamento*, che lo ha accompagnato ad acquisire consapevolezza delle proprie potenzialità e lo ha guidato alla scoperta dei propri talenti, fino alla predisposizione dell'E-portfolio personale sulla *Piattaforma Unica*.

Il docente tutor ha inoltre supportato gli studenti nella individuazione del Capolavoro: un prodotto che l'alunno ritiene maggiormente rappresentativo dei progressi e delle competenze sviluppate e che riveste un ruolo importantissimo nel percorso di autovalutazione e orientamento.

Per l'a.s. 2025-2026 la docente tutor per l'orientamento della classe 5^B MAT è stata la prof.ssa Anna Madeo. Le attività svolte per il modulo dell'orientamento vengono qui di seguito riepilogate:

Attività	Data di svolgimento	Numero ore
Didattica orientativa: uda pluriasse	Tutto l'anno	10
Compilazione E-portfolio – realizzazione capolavoro	Tutto l'anno	5
Parte esperienza di stage	Settembre-ottobre 2025	15
Incontro con agenzia del lavoro G- Group	21 ottobre 2025	2
Presentazione delle attività dell'Avis	15 gennaio 2026	2
Incontro con agenzia Randstad	2 febbraio 2026	1
Presentazione del servizio civile universale	3 febbraio 2026	1
Orientamento: Esercito italiano	12 febbraio 2026	1

Agenzia per il lavoro Umana	24 febbraio 2026	2
Speed date (in collaborazione con l'agenzia Manpower)	26 febbraio 2026	1
Presentazione dell'offerta formativa degli ITS	3 marzo 2026	1
Talent Day (in collaborazione con agenzia Randstad)	9 aprile 2026	1
Uscita didattica presso l'Azienda Righini (Ravenna)	22 aprile 2026	4
		TOTALE: 46 ORE

ATTIVITÀ DIDATTICHE INTERDISCIPLINARI

Argomenti pluridisciplinari

Il Consiglio di Classe ha promosso lo sviluppo di numerosi percorsi tematici affrontati in ottica trasversale, integrando i saperi delle diverse aree disciplinari. Tale approccio ha permesso agli studenti di cogliere la complessità dei processi tecnologici e culturali, superando la frammentazione delle singole materie.

L'attività di progettazione ha coinvolto la quasi totalità del corpo docente, che ha operato in sinergia adattando contenuti e metodologie specifiche al fine di convergere verso obiettivi formativi comuni. Questo lavoro interdisciplinare è stato fondamentale per consolidare le competenze logico-argomentative e tecnico-professionali richieste dal profilo in uscita MAT.

Di seguito si riporta lo schema riepilogativo degli argomenti e delle attività interdisciplinari svolte, con l'indicazione delle aree di intersezione tra le discipline:

Materie	Argomenti
INGLESE – STORIA	Industrial Revolution – Rivoluzione Industriale
INGLESE – LETTERATURA ITALIANA	Charles Dickens - Giovanni Verga
INGLESE – LETTERATURA ITALIANA	George Orwell – Italo Svevo
TTIM-TMA	Manutenzione e Affidabilità
TTIM-LTE	Impianti industriali cablati e programmati

Curriculum di Educazione Civica

Premessa e finalità

L'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica, nel corso dell'ultimo anno del percorso MAT, è stato declinato non solo come conoscenza dei principi costituzionali, ma come strumento essenziale per la formazione di un professionista consapevole e responsabile. Il Consiglio di Classe ha operato affinché i contenuti della disciplina si intrecciassero con i nuclei fondanti dell'indirizzo tecnico, promuovendo negli studenti l'idea che la competenza tecnologica debba essere sempre guidata da un solido senso civico e dal rispetto delle norme.

Il percorso si è articolato attorno ai tre pilastri fondamentali previsti dalle linee guida ministeriali (Costituzione, Sviluppo Sostenibile, Cittadinanza Digitale), ponendo la sicurezza sul lavoro (D. Lgs 81/08) al centro del dialogo educativo, intesa come fondamentale esercizio di cittadinanza attiva.

Moduli e Unità di Apprendimento (U.D.A.)

Il percorso didattico si è concretizzato attraverso la realizzazione di due specifiche Unità di Apprendimento trasversali:

➤ U.D.A. "Global-Mind"

Contestualizzazione: progettata per rispondere al bisogno di comprendere il fenomeno della globalizzazione e l'unificazione dei mercati mondiali. Il modulo ha analizzato come le trasformazioni economiche, le innovazioni tecnologiche e i mutamenti geopolitici abbiano spinto verso modelli di produzione e consumo più uniformi e convergenti.

Obiettivo: promuovere la conoscenza della globalizzazione come processo di interdipendenza tra i popoli e comprendere come tale processo influenzi i diversi piani della realtà politica, sociale, culturale ed economica nel mondo contemporaneo.

➤ U.D.A. "Sostenibilità e Futuro"

Contestualizzazione: progettata per diffondere la coscienza dell'accesso ai sistemi di energia attraverso l'analisi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile. Il percorso ha mirato a maturare la consapevolezza di quanto sia importante assumere comportamenti responsabili per realizzare un risparmio energetico consapevole, a tutela delle future generazioni.

Obiettivo: sviluppo di competenze di cittadinanza, formazione dello spirito critico e condivisione dei valori fondanti i diritti dell'uomo. In linea con i traguardi UNESCO per "Educare alla cittadinanza globale", l'UDA ha richiesto agli studenti di padroneggiare concetti quali il senso della legalità, l'etica della responsabilità e la capacità di argomentazione.

DISCIPLINE COINVOLTE	ARGOMENTI E ATTIVITA'	ORE DEDICATE
- Lingua e Letteratura Italiana - Storia	- Le sfide del mondo attuale - La rivoluzione di Internet - Le nuove società multietniche e multiculturali - Le nuove migrazioni - La globalizzazione culturale ed etnica - Boom economico e consumismo - Il villaggio globale - Incentivare il risparmio energetico - Promuovere l'energia rinnovabile	13
- Lingua Inglese - Inglese Tecnico	Sostenibilità e Futuro	6
Matematica	Lettura e interpretazione di grafici e dati statistici	2

▪ <i>Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione</i> ▪ <i>Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni</i>	▪ Europass e colloquio di lavoro	2
▪ <i>Tecnologie Meccaniche e Applicazioni</i> ▪ <i>Tecnologie Elettriche-Elettroniche e Applicazioni</i>	▪ Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e mobilità sostenibile	8
▪ <i>Scienze Motorie e Sportive</i>	▪ Progetto AVIS e BLS	4

Ogni disciplina ha declinato gli argomenti e le attività personalizzandole in base al gruppo classe, alle competenze e agli interessi degli studenti e ampliando le attività in base alle esigenze delle singole discipline. Per la programmazione di educazione civica effettivamente svolta si rimanda pertanto alla parte finale di questo documento (programmazioni delle singole discipline).

Griglia di valutazione delle competenze in materia di Educazione Civica

Le Linee guida prevedono valutazioni periodiche e finali secondo il DPR 22 giugno 2009, n.122 per il secondo ciclo di istruzione		
Indicatore	Descrizione per livelli	Valutazione
Conoscenza	Lo studente conosce il significato dei principi di democrazia, giustizia, uguaglianza, diritti e doveri dei cittadini, organizzazione della vita degli individui in contesti sociali, economici e culturali. Sa comprendere e discutere della loro importanza e apprezzarne il valore riuscendo a individuarli nell'ambito delle azioni di vita quotidiana.	<i>Avanzato</i> 9÷10
	Lo studente conosce il significato dei più importanti argomenti trattati. Se sollecitato, ne parla anche con riferimento a situazioni di vita quotidiana.	<i>Intermedio</i> 7÷8
	Lo studente conosce le definizioni letterali dei più importanti argomenti trattati, anche se non è in grado di apprezzarne pienamente l'importanza e di riconoscerli nell'ambito del proprio vissuto quotidiano.	<i>Base</i> 6
	Lo studente conosce solo in modo superficiale gli argomenti fondamentali trattati e non è in grado di apprezzarne l'importanza e di riconoscerli nell'ambito del proprio vissuto quotidiano.	<i>Mediocre</i> 5
	Lo studente non conosce affatto gli argomenti fondamentali trattati e non è assolutamente in grado di apprezzarne l'importanza e di riconoscerli nell'ambito del proprio vissuto quotidiano.	<i>Inadeguato</i> 1÷4

<i>Impegno e responsabilità</i>	Chiamato a svolgere un compito, lo studente dimostra interesse a risolvere i problemi complessi del gruppo in cui opera. È in grado di riflettere e prendere decisioni per risolvere i conflitti; propone soluzioni idonee per raggiungere l'obiettivo che gli è stato assegnato.	<i>Avanzato</i> 9÷10
	Chiamato a svolgere un compito, lo studente dimostra interesse a risolvere i problemi del gruppo in cui opera, ma non è in grado di adottare decisioni efficaci per risolvere i conflitti e trovare soluzioni.	<i>Intermedio</i> 7÷8
	Lo studente, impegnato nello svolgere un compito semplice, lavora nel gruppo, ma evita il più delle volte le situazioni di conflitto all'interno dello stesso e si adegua alle soluzioni discusse o proposte dagli altri.	<i>Base</i> 6
	Lo studente si impegna solo parzialmente nello svolgere un compito seppur semplice; solo se sollecitato, lavora in gruppo, ma non propone soluzioni idonee per raggiungere l'obiettivo che gli è stato assegnato.	<i>Mediocre</i> 5
	Lo studente non si impegna nello svolgere un compito seppur semplice; non lavora in gruppo e non propone soluzioni idonee per raggiungere l'obiettivo che gli è stato assegnato.	<i>Inadeguato</i> 1÷4
<i>Impegno e responsabilità</i>	Chiamato a svolgere un compito, lo studente dimostra interesse a risolvere i problemi complessi del gruppo in cui opera. È in grado di riflettere e prendere decisioni per risolvere i conflitti; propone soluzioni idonee per raggiungere l'obiettivo che gli è stato assegnato.	<i>Avanzato</i> 9÷10
	Chiamato a svolgere un compito, lo studente dimostra interesse a risolvere i problemi del gruppo in cui opera, ma non è in grado di adottare decisioni efficaci per risolvere i conflitti e trovare soluzioni.	<i>Intermedio</i> 7÷8
	Lo studente, impegnato nello svolgere un compito semplice, lavora nel gruppo, ma evita il più delle volte le situazioni di conflitto all'interno dello stesso e si adegua alle soluzioni discusse o proposte dagli altri.	<i>Base</i> 6
	Lo studente si impegna solo parzialmente nello svolgere un compito seppur semplice; solo se sollecitato, lavora in gruppo, ma non propone soluzioni idonee per raggiungere l'obiettivo che gli è stato assegnato.	<i>Mediocre</i> 5
	Lo studente non si impegna nello svolgere un compito seppur semplice; non lavora in gruppo e non propone soluzioni idonee per raggiungere l'obiettivo che gli è stato assegnato.	<i>Inadeguato</i> 1÷4

<i>Partecipazione</i>	L'allievo sa condividere con il gruppo di appartenenza azioni orientate all'interesse comune, è molto attivo nel coinvolgere altri soggetti.	<i>Avanzato</i> 9÷10
	L'allievo condivide con il gruppo di appartenenza azioni orientate all'interesse comune, si lascia coinvolgere facilmente dagli altri.	<i>Intermedio</i> 7÷8
	L'allievo condivide il lavoro con il gruppo di appartenenza, ma collabora solo se spronato da chi è più motivato.	<i>Base</i> 6
	L'allievo condivide parzialmente il lavoro con il gruppo di appartenenza, collaborando con gli altri solo in determinate circostanze.	<i>Mediocre</i> 5
	L'allievo non partecipa al lavoro del gruppo di appartenenza e non collabora con gli altri.	<i>Inadeguato</i> 1÷4

CRITERI DI VALUTAZIONE

Valutazione degli apprendimenti

Li v	Preparazio ne	Conoscenza	Comprensione	Applicazione	Analisi	Sintesi	Valutazio ne	Voto/1 0
I	Totalmente insufficiente	• non riconosce i dati • non conosce la terminologia essenziale	• non comprende il fenomeno trattato • commette gravi errori	• non riesce ad applicarsi in situazioni standard	• non è in grado di effettuare analisi	• non è in grado di sintetizzare	• non è capace di autonomia di giudizio	1 - 3
II	Insufficiente mediocre	• parziale e frammentaria • usa la terminologia in modo impreciso	• commette errori nella esecuzione di compiti semplici • coglie con approssimazione e il significato generale del fenomeno trattato	• sa applicare le conoscenze in compiti semplici, ma commette errori • aderisce ad una traccia data in modo non adeguato	• è in grado di effettuare analisi parziali e imprecise	• è in grado di effettuare sintesi parziali e imprecise	• è in grado di effettuare valutazioni superficiali	4 -5
III	Sufficiente	• conosce i dati essenziali • usa un linguaggio corretto, ma essenziale	• non commette errori nella esecuzione di compiti semplici • coglie il significato essenziale del fenomeno trattato	• sa applicare le conoscenze in compiti standard • sa aderire ad una traccia data in modo essenziale	• sa effettuare analisi, ma non approfondite	• è in grado di effettuare sintesi attraverso schemi grafici	• sa effettuare valutazioni semplici	6

IV	Discreta	• conosce una adeguata quantità di dati • si esprime correttamente e sa usare adeguatamente e la terminologia specifica	• sa interpretare i fatti essenziali e cogliere le relazioni • sa estrapolare significati e implicazioni	• sa applicare le conoscenze in compiti di media difficoltà • sa aderire a una traccia data ma non sa pienamente svilupparla	• sa ricercare informazioni e le analizza e organizza in modo adeguato	• sa attivare processi di ragionamento logico • sa produrre mappe concettuali	• sa effettuare valutazioni precise e autonome, anche se non molto approfondite	7
V	Buona	• sa cogliere con precisione il significato del fenomeno trattato • usa un registro linguistico adeguato	• sa interpretare fatti, formule e teorie e sa cogliere relazioni • sa estrapolare significati e implicazioni e sa determinare conseguenze • sa sviluppare criticamente un problema	• sa applicare le conoscenze in compiti complessi • sa aderire ad una traccia data e la sa sviluppare adeguatamente	• sa tradurre ed organizzare in modo autonomo ed efficace informazioni di vario tipo	• sa attivare processi di ragionamento logico complessi • sa eseguire progetti in modo autonomo • sa produrre mappe concettuali articolate	• sa effettuare valutazioni autonome e approfondite • sa argomentare e con coerenza e competenza	8
VI	Ottima	• completa, coordinata, approfondita • coglie con precisione il significato del fenomeno • usa un registro linguistico accurato • sa individuare le diverse risposte possibili per la soluzione di un problema	• sa interpretare fatti e teorie a vari livelli di complessità • sa estrapolare significati e implicazioni • sa determinare conseguenze • sa rielaborare in modo personale e critico i contenuti • sa problematizzare i dati con autonomia	• sa utilizzare tutte le fonti di informazione in suo possesso • sa pienamente applicare le conoscenze in compiti complessi • sa applicare in modo efficace le teorie • sa sviluppare i dati in suo possesso	• sa gestire le informazioni in modo autonomo ed efficace • dimostra di avere acquisito un abito mentale analitico che sa applicare a vari contesti	• sa attivare processi di ragionamento logico molto complessi • sa produrre mappe concettuali molto ricche e articolate • sa realizzare un prodotto personale • sa elaborare piani e progetti	• sa effettuare valutazioni autonome e molto approfondite • sa argomentare e con esattezza e competenza operando i dovuti collegamenti	9 - 10

Valutazione della condotta

VOTO	RISPETTO DEL REGOLAMENTO D'ISTITUTO E CONVIVENZA CIVILE	PARTECIPAZIONE E COLLABORAZIONE DURANTE L'ATTIVITÀ DIDATTICA
10	Dimostra senso di responsabilità e si comporta correttamente in ogni occasione Rispetta le persone e l'ambiente Rispetta il regolamento d'Istituto e il Patto educativo di corresponsabilità Frequenta regolarmente, è sempre puntuale e giustifica nei tempi previsti	partecipa attivamente alle lezioni svolge con regolarità i compiti sa relazionarsi e riconosce le diversità collabora usualmente con i compagni e i docenti
	Dimostra senso di responsabilità e si comporta correttamente Rispetta le persone e l'ambiente	segue attentamente le lezioni svolge con regolarità i compiti

9	Rispetta il regolamento d'Istituto e il Patto educativo di corresponsabilità Frequenta regolarmente, è puntuale e giustifica nei tempi previsti	sa relazionarsi e riconosce le diversità collabora frequentemente con i compagni e i docenti
8	Dimostra solitamente senso di responsabilità e si comporta correttamente Rispetta le persone e l'ambiente Rispetta il regolamento d'Istituto e il Patto educativo di corresponsabilità Frequenta abbastanza regolarmente, è puntuale e giustifica assenze e ritardi nei tempi previsti	segue le lezioni con discreta diligenza svolge con diligenza i compiti riconosce le diversità e si sa relazionare tranne che in rare occasioni collabora spesso con i compagni e i docenti
7	Si comporta abbastanza correttamente Rispetta solitamente le persone e l'ambiente Rispetta il regolamento d'Istituto e il Patto educativo di corresponsabilità con poche eccezioni Non è sempre puntuale ma giustifica assenze e ritardi nei tempi previsti	nel corso delle lezioni talvolta disturba svolge i compiti assegnati con sufficiente regolarità a volte è sprovvisto del materiale richiesto dai docenti riconosce le diversità e si sa relazionare tranne in alcune eccezioni ascolta gli insegnanti per correggere i comportamenti sbagliati
6	Frequentemente non si comporta in modo educato e corretto A volte non rispetta le persone e l'ambiente Rispetta parzialmente il regolamento d'Istituto e il Patto educativo di corresponsabilità Spesso non è puntuale e non giustifica assenze e ritardi	non si sa relazionare e non sempre riconosce le diversità disturba frequentemente la lezione spesso è sprovvisto del materiale richiesto dai docenti manifesta scarsa diligenza per i lavori assegnati nonostante le sanzioni disciplinari e i richiami continui mantiene spesso comportamenti inadeguati
5	Comportamenti che prevedono almeno una sanzione disciplinare e che evidenzino nel comportamento sanzionato una di tali fattispecie: la commissione di reati che violano la dignità e il rispetto delle persone; un pericolo per l'incolumità delle persone o una violenza che ingeneri elevato allarme sociale; la mancata frequenza regolare delle lezioni; la mancanza di rispetto nei confronti del Dirigente, dei professori, del personale della scuola e dei compagni; l'utilizzo non corretto di strutture e sussidi didattici; danni arrecati al patrimonio della scuola. (D.P.R. 22 giugno. 2009 n°122).	

Come da ordinanza Ministeriale n. 54 del 26/03/2026 nel caso di valutazione del comportamento pari a sei decimi, ai sensi dell'art. 13, co. 2, lettera d), secondo periodo del d. lgs. 62/2017 – introdotto dall'art.1, co. 1, lettera c), della l. 150/2024, il Consiglio di classe assegna un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale da trattare in sede di colloquio dell'esame conclusivo del secondo ciclo. La definizione della tematica oggetto dell'elaborato viene effettuata dal consiglio di classe nel corso dello scrutinio finale; l'assegnazione dell'elaborato ed eventuali altre indicazioni ritenute utili, anche in relazione a tempi e modalità di consegna, vengono comunicate al candidato entro il giorno successivo a quello in cui ha avuto luogo lo scrutinio stesso, tramite comunicazione nell'area riservata del registro elettronico, cui accede il singolo studente con le proprie credenziali. Nel caso di valutazione del comportamento inferiore a sei decimi, il consiglio di classe delibera la non ammissione all'esame di maturità.

Criteri di ammissione all'Esame di Maturità 2026 e attribuzione credito scolastico

Il Consiglio di Classe procede all'attribuzione del credito maturato da ogni studente nel secondo biennio e nell'ultimo anno di corso, fino a un massimo di 40 punti complessivi, in conformità con quanto stabilito dal D. Lgs. n. 62 del 13/04/2017 e dalle disposizioni dell'O.M. n. 54 del 26 marzo 2026.

Il punteggio è ripartito secondo il seguente prospetto:

- Classe Terza: fino a un massimo di 12 punti;
- Classe Quarta: fino a un massimo di 13 punti;
- Classe Quinta: fino a un massimo di 15 punti.

L'attribuzione del credito per l'anno scolastico 2025/2026 avviene in sede di scrutinio finale, tenendo conto della media dei voti riportata (comprensiva del voto di condotta). Oltre alla media scolastica, il Consiglio di Classe valuta la presenza o assenza di debiti formativi, la costanza dell'impegno e la partecipazione attiva alle attività didattiche e progettuali.

In particolare, ai sensi dell'O.M. n. 54 del 26 marzo 2026, il Consiglio di Classe delibera di poter attribuire il punteggio più alto all'interno della fascia di credito spettante solo qualora il voto di comportamento assegnato allo studente sia pari o superiore a nove decimi, riconoscendo così l'eccellenza nel percorso di cittadinanza e responsabilità dimostrato dall'alunno.

Per l'attribuzione del credito scolastico, il Consiglio di Classe si è avvalso della seguente tabella di conversione prevista dalla normativa vigente:

<i>Media dei voti (M)</i>	<i>Fascia di credito III ANNO</i>	<i>Fascia di credito IV ANNO</i>	<i>Fascia di credito V ANNO</i>
$M = 6$	7 – 8	8 – 9	9 – 10
$6 < M \leq 7$	8 – 9	9 – 10	10 – 11
$7 < M \leq 8$	9 – 10	10 – 11	11 – 12
$8 < M \leq 9$	10 – 11	11 – 12	12 – 13
$9 < M \leq 10$	11 – 12	12 – 13	13 – 15

Verso l'Esame di Maturità

Il Consiglio di Classe ha messo in atto un'articolata azione di informazione e supporto per preparare gli studenti alle diverse fasi dell'Esame di Maturità. Nello specifico:

- Quadro Normativo e Crediti: gli allievi sono stati edotti sulle modalità di svolgimento delle prove e sui criteri di attribuzione del credito scolastico per il triennio (3^a, 4^a e 5^a anno), in conformità con le tabelle ministeriali vigenti (D. Lgs 62/2017 e O.M. n. 54 del 26 marzo 2026).

- Curriculum dello Studente: in ottemperanza al Decreto n. 88 del 6 agosto 2020, sono state fornite le indicazioni operative per la predisposizione del Curriculum dello Studente. Tale documento, allegato al Diploma, è stato valorizzato sia come elemento di supporto per la Commissione d'Esame, sia come strumento strategico per il futuro orientamento accademico e professionale.
- Piattaforma Unica ed E-Portfolio: seguendo le linee guida della nota 7557/2024, gli studenti sono stati guidati nella registrazione alla piattaforma ministeriale Unica e nella compilazione del proprio E-Portfolio. Particolare attenzione è stata dedicata al caricamento del “Capolavoro”: un prodotto personale scelto dallo studente per rappresentare i propri progressi e le competenze tecnico-professionali più significative maturate nel percorso quinquennale.
- Relazione sull'esperienza di FSL (già PCTO): in preparazione alla prova orale, a ogni candidato è stata richiesta la produzione di un elaborato multimediale riguardante l'esperienza di Formazione Scuola-Lavoro (FSL). Tale elaborato permetterà allo studente di illustrare alla Commissione la ricaduta formativa dell'esperienza aziendale e il legame con le competenze del profilo MAT.

Inoltre, sono state predisposte delle prove in itinere, quali:

➤ Simulazione 1ª prova

Data: 27 marzo 2026

Disciplina: *Lingua e Letteratura Italiana*

Tempo: 5 ore

➤ Simulazione 2ª prova

Data: 13 maggio 2026

Discipline: *Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione, Tecnologie Elettriche-Elettroniche e Applicazioni, Tecnologie Meccaniche e Applicazioni, Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni*

Tempo: 6 ore

➤ Simulazione prova orale

Data: 21 maggio 2026

Discipline: *Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione, Tecnologie Elettriche-Elettroniche e Applicazioni, Lingua e Letteratura Italiana, Lingua inglese ed Educazione civica*

Tempo: 5 ore

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Lingua e letteratura italiana

Prof.ssa Valeria Marchetti

<u>CONOSCENZE</u> <u>ABILITÀ</u> <u>COMPETENZE:</u>	<u>CONOSCENZE:</u> UDA 1: Il secondo Ottocento Quadro storico-letterario e artistico delle correnti di fine Ottocento in Europa; il Realismo e Naturalismo in Francia: nascita, esponenti, caratteristiche letterarie, opere principali. Il Verismo: nascita, esponenti, caratteristiche letterarie, opere principali. Giovanni Verga: vita, opere principali e poetica; lettura, analisi e commento di: - G. Verga, <i>Prefazione</i>, dai <i>Malavoglia</i>, p. 89; - G. Verga, <i>La famiglia Malavoglia</i>, dai <i>Malavoglia</i>, p. 92; - G. Verga, <i>La lupa</i>, da <i>Vita dei campi</i>, p. 81; - G. Verga, <i>Rosso Malpelo</i>, da <i>Vita dei campi</i> (testo digitale). Il Decadentismo: nascita e sviluppo del Simbolismo, Charles Baudelaire e i poeti maledetti; le caratteristiche della poesia simbolista. Lettura, analisi e commento di: - C. Baudelaire, <i>L'albatro</i>, dai <i>Fiori del male</i>, p. 155; - C. Baudelaire, <i>Corrispondenze</i>, dai <i>Fiori del male</i>, p. 157; - C. Baudelaire, <i>Ubriacatevi</i>, dallo <i>Spleen di Parigi</i> cap. XXXIII, p. 52 (testo digitale); - C. Baudelaire, <i>L'aureola perduta</i>, dallo <i>Spleen di Parigi</i> cap. XLVI, p. 64 (testo digitale); - P. Verlaine, <i>Languore</i>, da <i>Allora e ora</i>, p. 160; - A. Rimbaud, <i>Le vocali</i>, da <i>Poesie</i>, p. 163. Il Simbolismo in Italia: Giovanni Pascoli. Vita, opere principali e poetica; lettura, analisi e commento di: - G. Pascoli, <i>L'assiuolo</i>, da <i>Myricae</i>, p. 221; - G. Pascoli, <i>Lavandare</i>, da <i>Myricae</i>, p. 216;
---	--

	- G. Pascoli, <i>X Agosto</i>, da <i>Myricae</i>, p. 218; - G. Pascoli, <i>È dentro di noi un fanciullino</i>, dal <i>Fanciullino</i>, p. 231; - G. Pascoli, <i>Italy</i>, dai <i>Primi poemetti</i>, p. 247; - G. Pascoli, <i>Sempre vedendo in alto...il nostro tricolore</i>, dalla grande Proletaria si è mossa, p. 255. Il Decadentismo in Italia: Gabriele D'Annunzio. Vita, opere principali e poetica; lettura, analisi e commento di: - G. D'Annunzio, <i>Il ritratto di un esteta</i>; dal <i>Piacere</i>, libro I, cap. II, p. 273; - G. D'Annunzio, <i>Forse che sì, forse che no</i>, libro primo (testo digitale); - G. D'Annunzio, <i>La pioggia nel pineto</i>, dalle <i>Laudi</i>, Alcyone, p. 292; - G. D'Annunzio, <i>Deserto di cenere</i>, da <i>Notturmo</i>, Seconda Offerta, p. 304. UDA 2: Il primo Novecento Le Avanguardie: caratteristiche generali, le correnti artistiche, gli esponenti e i luoghi di diffusione. Il Futurismo in Italia: nascita, esponenti, caratteristiche artistiche e letterarie. Lettura, analisi e commento di: - F. T. Marinetti, <i>I manifesti del Futurismo</i> (testo digitale); - F. T. Marinetti, <i>Bombardamento su Adrianopoli</i>, da <i>Zang Tumb Tumb</i>, p. 373. Il romanzo della crisi. I cambiamenti nel romanzo del primo Novecento: personaggi, tecniche narrative, impostazione, tematiche. Lettura, analisi e commento di: - M. Proust, <i>La madeleine</i>, dalla ricerca del tempo perduto – La strada di Swann, sezione 1, pag. 329; Il romanzo di inizio Novecento in Italia: Luigi Pirandello e Italo Svevo. Vita, opere principali e poetica; lettura, analisi e commento di: - I. Svevo, <i>Prefazione e Preambolo</i>, dalla <i>Coscienza di Zeno</i>, capitoli 1 e 2, p. 411;
--	--

	- I. Svevo, <i>L'ultima sigaretta</i>, dalla Coscienza di Zeno, capitolo 3, p. 414; - I. Svevo, <i>Un salotto mai più interdetto</i>, dalla Coscienza di Zeno, capitolo 5, p. 429; - L. Pirandello, <i>Premessa</i>, dal fu Mattia Pascal, capitolo I, p. 462; - L. Pirandello, <i>Io e l'ombra mia</i>, dal fu Mattia Pascal, p. 465; - L. Pirandello, <i>Il sentimento del contrario</i>, dall'Umorismo, p. 469; - L. Pirandello, <i>Il treno ha fischiato</i>, da Novelle per un anno, p. 500; - L. Pirandello, <i>"Salute!"</i>, da Uno, nessuno e centomila, libro I, capitolo VII, p. 517. La poesia di inizio Novecento. Giuseppe Ungaretti: vita, opere principali e poetica; lettura, analisi e commento di: - G. Ungaretti, <i>Veglia</i>, dall'Allegria, sezione Il porto sepolto, p. 554; - G. Ungaretti, <i>Fratelli</i>, dall'Allegria, sezione Il porto sepolto, p. 556; - G. Ungaretti, <i>Mattina</i>, dall'Allegria, sezione Naufragi, p. 568; - G. Ungaretti, <i>Soldati</i>, dall'Allegria, sezione Girovago, p. 571; - G. Ungaretti, <i>San Martino del Carso</i> (testo digitale). La poesia tra le due guerre: le riviste principali. Le tendenze della poesia italiana tra le due guerre; l'Ermetismo e la linea antiermetica: caratteristiche generali. Eugenio Montale: vita, opere principali e poetica; lettura, analisi e commento di: - E. Montale, <i>I limoni</i>, da Ossi di seppia, p. 683; - E. Montale, <i>Non chiederci la parola</i>, da Ossi di seppia, p. 687; - E. Montale, <i>Meriggiare pallido e assorto</i>, da Ossi di seppia, p. 689; - E. Montale, <i>Ho sceso, dandoti il braccio</i>, da Satura, Xenia II, p. 708; - E. Montale, <i>Piove</i>, da Satura, Satura II (testo digitale).
--	---

	UDA 3: Il secondo Novecento La narrativa italiana nel secondo dopoguerra: il Neorealismo. Caratteristiche, autori principali e contesto storico. Testimonianze della guerra e della Resistenza: Primo Levi. Vita, opere principali e poetica; lettura integrale guidata e in autonomia di: - P. Levi, <i>Se questo è un uomo</i>, edizione a scelta dello studente (ogni studente è in possesso della sua copia del libro). Riflessioni guidate in classe sul valore letterario e storico dell'opera. UDA 4: Verso l'esame di maturità Spiegazione delle diverse tipologie di tracce dell'esame di maturità; redazione guidata in classe e in autonomia di testi afferenti le tre tipologie di tracce. - TIPOLOGIA A Analisi e interpretazione di un testo letterario - TIPOLOGIA B Analisi e produzione di un testo argomentativo - TIPOLOGIA C Riflessione critica di carattere espositivo – argomentativo su tematiche di attualità <u>ABILITÀ (per tutte le UDA):</u> - Potenziare la personale metodologia di studio - Acquisire le coordinate storico-culturali per conoscere e comprendere il periodo storico e letterario esaminato - Acquisire conoscenze relative al periodo e agli autori affrontati - Saper individuare i nuclei tematici, caratterizzanti le opere maggiori dell'autore studiato - Acquisire conoscenze sugli elementi costitutivi del testo poetico (struttura metrica e figure retoriche) - Saper parafrasare un testo poetico - Sviluppare la capacità di analisi autonoma di un testo letterario in versi e in prosa - Sviluppare le capacità di sintesi di singoli testi e di gruppi di testi, accomunati dalla stessa tematica - Sviluppare la capacità di comparazione di brani simili per la tematica affrontata
--	---

	- Saper formulare con le proprie parole il messaggio che l'autore del testo letterario in prosa o in versi ha voluto inviarci - Saper sintetizzare con le proprie parole il significato complessivo di un testo noto - Conoscere il processo della comunicazione e i fattori che la determinano - Individuare le funzioni della lingua e gli scopi comunicativi - Leggere, selezionare e interpretare le informazioni - Confrontare e approfondire le informazioni reperite da fonti differenti - Produrre testi di varia tipologia e con scopi comunicativi specifici - Esporre un contributo - Leggere, analizzare, comprendere e interpretare testi scritti di diverso tipo - Progettare la scrittura del testo per fasi (pianificazione, stesura e revisione) con attenzione alle variabili del processo comunicativo (scopo, contesto, emittente, destinatario) - Rispettare la peculiarità di schemi testuali diversi - Argomentare il proprio punto di vista dopo essersi adeguatamente documentati, considerando e comprendendo le diverse posizioni <u>COMPETENZE (per tutte le UDA):</u> - Competenza in uscita n.2: utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionale. - Competenza in uscita n. 4: stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. - Competenza in uscita n.7: individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. UDA PLURIASSE 1: Global mind <u>CONOSCENZE:</u> Riflessione sul fenomeno della globalizzazione in prospettiva storico-diacronica dalla Belle époque ad oggi; lavoro di ricerca e approfondimento delle invenzioni della Belle époque e loro utilizzi e sviluppi odierni; <u>COMPETENZE:</u>
--	--

	Competenza in uscita n.2: utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionale. UDA PLURIASSE 2: Sostenibilità e futuro <u>CONOSCENZE:</u> Lecture e riflessioni guidate sul tema delle fonti energetiche rinnovabili: goal 7 dell'agenda 2030 ("Incentivare il risparmio energetico; "Promuovere l'energia rinnovabile"); lavoro di ricerca e approfondimento sulla storia e gli sviluppi delle principali energie rinnovabili. <u>COMPETENZE:</u> Competenza in uscita n.2: utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionale.
<u>METODOLOGIE:</u>	• Lezioni frontali e dialogate • Lettura e analisi delle risorse testuali • Esercitazioni individuali e collettive • Attività di cooperative learning • Elaborazione e analisi di mappe concettuali
<u>MODALITÀ DI VALUTAZIONE:</u>	• Valutazione formativa e sommativa • Colloqui orali • Prove strutturate e semi-strutturate Nella valutazione sommativa degli apprendimenti si è tenuto conto degli esiti delle verifiche scritte e orali, della progressione dell'apprendimento (rispetto alla situazione di partenza, alle potenzialità e al metodo di studio), dell'impegno, interesse e partecipazione e del raggiungimento degli obiettivi educativi. Nella valutazione dell'impegno si è considerato il comportamento dello studente rispetto all'adempimento dei doveri di studio, in termini di regolare esecuzione dei compiti e all'esercizio della volontà.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	• Libro di testo: "Letteratura aperta volume 3. Dal Positivismo alla letteratura contemporanea, di M. Sambugar – G. Salà, La nuova Italia • Materiali forniti dalla docente condivisi sulla piattaforma Teams • Sintesi e presentazioni, forniti dalla docente o prodotte dalla classe, condivisi sulla piattaforma Teams • Pc di classe e LIM • Applicativo Microsoft Office 365
<u>OBIETTIVI RAGGIUNTI:</u>	• Conoscere i dati più significativi del contesto storico-culturale, orientandosi fra testi e autori fondamentali • Conoscere le idee chiave dei movimenti letterari;

	• Conoscere i dati più significativi della vita e della poetica degli autori • Conoscere le caratteristiche delle opere • Riconoscere le tematiche ed analizzare elementi comuni e differenze • Leggere correttamente testi di varia tipologia (narrativi, espositivi, poetici, argomentativi) • Comprendere le idee-chiave dei testi proposti • Contestualizzare le letture ricollegandole all'autore e al contesto storico culturale • Elaborare testi secondo le tipologie previste dall'Esame di maturità
--	---

Storia

Prof.ssa Valeria Marchetti

<u>CONOSCENZE</u> <u>ABILITÀ</u> <u>COMPETENZE:</u>	<u>CONOSCENZE:</u> UDA 1: Il mondo anteguerra La stagione della Belle Époque: - Crescita economica e società di massa - La Belle Époque e le trasformazioni della cultura L'Italia di Giolitti - Le riforme sociali e lo sviluppo economico - Il sistema politico giolittiano - La guerra di Libia e la caduta di Giolitti UDA 2: Le due guerre mondiali La Grande Guerra - L'attentato a Sarajevo - L'illusione della guerra lampo - L'Italia dalla neutralità all'intervento - 1915 -1916: la guerra di posizione - L'intervento degli Stati Uniti - L'Italia dalla disfatta di Caporetto alla vittoria di Vittorio Veneto - 1917 -1918: la fase finale della guerra - La Società delle Nazioni - I trattati di pace e il malcontento dell'Italia: "la vittoria mutilata" Dalla Rivoluzione russa alla dittatura di Stalin - Le rivoluzioni del 1917 - La guerra civile - La nascita dell'URSS - L'ascesa di Stalin e l'industrializzazione - Il consolidamento dello stato totalitario - Il terrore staliniano e i gulag
--	---

	Gli Stati Uniti e la crisi del 1929 - Il dopoguerra negli USA - I ruggenti anni Venti e <i>the american way of life</i> - La Grande Crisi del '29 - Il New Deal di Roosevelt L'Italia dal dopoguerra al fascismo - Il Biennio Rosso - L'occupazione di Fiume di D'Annunzio - La crisi dello Stato liberale - L'ascesa del fascismo - La costruzione dello Stato fascista - La politica sociale ed economica di Mussolini - La politica estera e la guerra in Etiopia - L'alleanza tra Mussolini e Hitler: dall'asse Roma Berlino al patto d'acciaio - Le leggi razziali in Italia La Germania da Weimar al Terzo Reich - La Repubblica di Weimar - Hitler e la nascita del Nazionalsocialismo - La costruzione dello Stato totalitario (le diverse fasi dell'ascesa al potere di Hitler) - L'ideologia nazista e l'antisemitismo - L'alleanza con Stalin - L'aggressiva politica estera di Hitler L'Europa e il mondo tra fascismo e democrazia - Fascismi e democrazia in Europa - La guerra civile spagnola La Seconda guerra mondiale - La guerra-lampo iniziale - La svolta del 1941: il conflitto diventa mondiale - La controffensiva degli Alleati - Il nuovo ordine nazista e la Shoah - La guerra dei civili - Il crollo del Fascismo e la Resistenza in Italia - La vittoria degli Alleati UDA 3: Guerra fredda e mondo contemporaneo La guerra fredda - La ricostruzione economica - Dalla collaborazione ai primi contrasti - Il sistema bipolare - La "coesistenza pacifica" L'Italia repubblicana - La ricostruzione economica
--	--

	- Lo scenario politico del dopoguerra - Dal centrismo al centro-sinistra - Il miracolo economico <u>ABILITÀ (per tutte le UDA):</u> • Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento • Individuare i cambiamenti culturali, socioeconomici e politico-istituzionali • Analizzare fattori, eventi, ideologie che hanno determinato un fatto storico complesso • Riconoscere nel presente la presenza del passato • Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità • Riconoscere lo sviluppo storico delle istituzioni • Riconoscere l'evoluzione delle strutture politiche • Analizzare l'evoluzione di un sistema di pensiero, individuando i fattori di novità e i loro effetti • Utilizzare il lessico storico • Ricostruire i processi di trasformazione avvenuti nella struttura sociale degli stati europei <u>COMPETENZE (per tutte le UDA):</u> Competenza in uscita n.3: riconoscere gli aspetti geografici, ecologici territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. UDA PLURIASSE 1: Global mind <u>CONOSCENZE:</u> Riflessione sul fenomeno della globalizzazione in prospettiva storico-diacronica dalla Belle époque ad oggi; lavoro di ricerca e approfondimento delle invenzioni della Belle époque e loro utilizzi e sviluppi odierni. <u>COMPETENZE:</u> Competenza in uscita n.2: utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionale. UDA PLURIASSE 2: Sostenibilità e futuro
--	---

	<u>CONOSCENZE:</u> Lecture e riflessioni guidate sul tema delle fonti energetiche rinnovabili: goal 7 dell'agenda 2030 ("Incentivare il risparmio energetico; "Promuovere l'energia rinnovabile"); lavoro di ricerca e approfondimento sulla storia e gli sviluppi delle principali energie rinnovabili. <u>COMPETENZE:</u> Competenza in uscita n.2: utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionale.
<u>METODOLOGIE:</u>	• Lezioni frontali e dialogate • Lettura e analisi delle risorse testuali • Esercitazioni individuali e collettive • Attività di cooperative learning • Elaborazione e analisi di mappe concettuali
<u>MODALITÀ DI VALUTAZIONE:</u>	• Valutazione formativa e sommativa • Colloqui orali • Prove strutturate e semi-strutturate Nella valutazione sommativa degli apprendimenti si è tenuto conto degli esiti delle verifiche scritte e orali, della progressione dell'apprendimento (rispetto alla situazione di partenza, alle potenzialità e al metodo di studio), dell'impegno, interesse e partecipazione e del raggiungimento degli obiettivi educativi. Nella valutazione dell'impegno si è considerato il comportamento dello studente rispetto all'adempimento dei doveri di studio, in termini di regolare esecuzione dei compiti e all'esercizio della volontà.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	• Libro di testo: "Storia in movimento vol. 3. L'età contemporanea", di A. Brancati – T. Pagliarani, La nuova Italia. • Materiali forniti dalla docente condivisi sulla piattaforma Teams • Sintesi e presentazioni, forniti dalla docente o prodotte dalla classe, condivisi sulla piattaforma Teams • Pc di classe e LIM • Applicativo Microsoft Office 365
<u>OBIETTIVI RAGGIUNTI:</u>	• Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente • Conoscere le principali persistenze e processi di trasformazione tra la fine del secolo XIX e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo • Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di persistenza e discontinuità • Analizzare problematiche significative del periodo considerato

	• Conoscere gli aspetti caratterizzanti la storia del Novecento
--	---

Inglese e Inglese tecnico

Prof.ssa Francesca Romano

<u>CONOSCENZE ABILITÀ COMPETENZE:</u>	UDA n°1 e UDA PLURIASSE n°1 – “GLOBAL MIND” UDA n°2 – “GRAMMAR FOR INVALSI” UDA n°3 e UDA PLURIASSE n°2 – “SOSTENIBILITÀ E FUTURO” UDA n°4 – “HISTORY AND LITERATURE” <u>CONOSCENZE</u> LETTERATURA E CIVILTÀ • The 19th and 20th century (ppt riassuntivo predisposto dall’insegnante) • The Industrial Revolution (p156), The Victorian Age (p157) da <i>World in Progress</i> (testo in adozione) • Charles Dickens: his life, main novels and general information on characters, themes and aims, style, his point of view on child labour (ppt predisposto dall’insegnante) • The literature of the Industrial Revolution: “Oliver wants some more” from <i>Oliver Twist</i> (dispensa predisposta dall’insegnante), “Coketown” from <i>Hard Times</i> (dispensa predisposta dall’insegnante) • George Orwell: his life, main works, style (ppt predisposto dall’insegnante) • Estratti da 1984: focus su trama e principali tematiche, definizione del genere distopia, focus su Big Brother, the Telescreen, Thought Police, Ministry of Truth, diary writing, Newspeak, the Proles (ppt predisposto dall’insegnante) • English-speaking countries (p92), the Future of English and “Englishes” (p93), Decolonisation (p162) da <i>World in Progress</i> (testo in adozione) • Presentazioni individuali di approfondimento su un paese ex colonia britannica sulle seguenti tematiche: dove si trova nel mondo e come si chiamano gli abitanti; il cambiamento linguistico e l’influenza della colonizzazione sul lessico e/o su usi e costumi; storia della colonizzazione britannica nel paese (data di colonizzazione e motivo, data dell’indipendenza). Paesi assegnati: South Africa; Guyana; Jamaica; Trinidad and Tobago; Sri Lanka; India; Pakistan; Malaysia; Singapore; Nigeria; Ghana; Kenya; Uganda; Malta; Cyprus; Belize. INGLESE TECNICO
---	---

	• The First and Second Industrial Revolutions (scheda risorse online di <i>MechPower</i>, EDISCO) • The Third and Fourth Industrial Revolutions (scheda risorse online di <i>MechPower</i>, EDISCO) • The Birth of the Railway in England (scheda di <i>MechPower</i>, EDISCO) • Presentazione a gruppi su due “odd inventions” della Victorian Age sui seguenti punti: descrizione delle due invenzioni, motivo dell’invenzione e vantaggi, loro problematiche, approfondimento sul meccanismo e/o somiglianze con dispositivi odierni. Invenzioni assegnate: Parenty’s Smoking Machine and Crank Machine; Pyrophone and Eureka Machine; Spherical Velocipede and Multipurpose Cane; Air-conditioned Top Hat and Electric Corset. • The Engine (fotocopia da <i>Mech in Action</i>, Zanichelli) • The History of Automation (scheda di <i>MechPower</i>, EDISCO) • Robotics: an overview (fotocopia da <i>Mech in Action</i>, Zanichelli) • Mechanisation and Technology in 1984 (scheda predisposta dall’insegnante) • Presentazione a gruppi su una invenzione menzionata in 1984 in relazione ai seguenti aspetti: descrizione dell’invenzione e sua funzione, quali parti meccaniche e tecnologiche servirebbero per realizzare l’invenzione pensata da Orwell, trovare somiglianze nel funzionamento e nell’obiettivo dell’invenzione con la tecnologia odierna, espressione delle proprie opinioni in merito all’invenzione di Orwell e a invenzioni simili nella vita reale. Telescreen; Speakwrite; Pneumatic tube system; Memory holes. EDUCAZIONE CIVICA • <i>Is child labour a thing of the past?</i> Focus su definizione di “child labour”, principali Education Acts in età vittoriana a confronto con leggi sull’istruzione in Italia, in quali documenti fondamentali sono contenuti i diritti per l’infanzia dal secondo dopoguerra ad oggi, consultazione statistiche Unicef su lavoro minorile oggi (ppt predisposto dall’insegnante) • <i>Sustainable present and future:</i> visione del filmato BBC News “How thirsty is AI?”, discussione guidata su come il consumo d’acqua per il raffreddamento di sistemi AI non sia sustainable, discussione su come il consumo di acqua sia correlato ai 17 SDGs, 3 consigli pratici per cercare informazioni senza interrogare l’AI. (ppt predisposto dall’insegnante). <u>ABILITÀ UDA 1 – 2 - 3 - 4</u> Ascolto: comprendere testi di vario genere, identificando le informazioni principali. Parlato: riferire informazioni relative alla cultura e civiltà del paese e della lingua oggetto di studio, estrapolate dai testi letti; descrivere immagini.
--	---

	Lettura: comprendere testi di vario genere, identificando le informazioni principali. Scrittura: scrivere testi di vario genere inerenti agli argomenti trattati. Analizzare e interpretare aspetti relativi alla cultura dei paesi anglofoni. Sviluppare la consapevolezza di analogie e differenze Culturali. <u>COMPETENZE UDA 1 - 3 - 4</u> 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 (Comp. 4) Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di lavoro (Comp. 5) 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 (Comp.7)
<u>METODOLOGIE:</u>	Per rendere gli studenti protagonisti del processo di apprendimento e per creare un clima positivo e costruttivo all'interno della classe, sono stati sin da subito esplicitati le finalità e gli obiettivi cognitivi, comportamentali e di apprendimento previsti per il corrente anno e sono state privilegiate metodologie di tipo induttivo e comunicativo. - Lezione frontale (finalizzata ad introdurre e ad inquadrare l'argomento) - Lezione partecipata con sollecitazione di domande, risposte ed interventi degli alunni - Lezione interattiva con uso del computer e del materiale audiovisivo - Coinvolgimento attivo degli studenti, con sollecitazione di apporti individuali alla trattazione delle tematiche - Costruzione guidata di mappe concettuali, finalizzata ad organizzare in un quadro globale e sintetico le conoscenze acquisite alla fine di ogni modulo - Problem solving (impostazione critica e problematica degli argomenti per la ricerca di soluzioni e di ipotesi interpretative) - Brain-storming, lavoro di gruppo e attività di role-playing - Tempi dedicati al recupero e al potenziamento di conoscenze, abilità e competenze Gli argomenti sono stati svolti in modo regolare e graduale, consentendo a tutti gli alunni di prendere parte al dialogo educativo; sono stati evidenziati i contenuti essenziali delle discipline, senza trascurare l'approfondimento di aspetti significativi e stimolando interessi ed attitudini. Il criterio della gradualità ha accompagnato di continuo l'approccio metodologico, insieme

	all'utilizzo di un linguaggio chiaro e all'esplicitazione di procedure e metodi con esempi, applicazioni ed esercizi.
<u>MODALITÀ DI VALUTAZIONE:</u>	L'attività didattica è stata sottoposta a sistematici e costanti momenti di verifica in linea con le metodologie e gli obiettivi prefissati. È stata effettuata una valutazione: - diagnostica, per l'accertamento dei prerequisiti - formativa, finalizzata a mettere in atto in itinere eventuali interventi di adeguamento - sommativa, a conclusione dell'iter didattico La valutazione ha tenuto conto dei seguenti indicatori: profitto (obiettivi raggiunti in termini di conoscenze, competenze e capacità), livelli raggiunti rispetto alla situazione di partenza, processo di evoluzione e maturazione degli allievi, interesse, attenzione, impegno e partecipazione. Le prove scritte sono state differenziate nella tipologia: trattazione sintetica di argomenti, questionari, prove strutturate, quesiti a risposta singola o multipla. I diversi metodi di verifica sono stati utilizzati alla luce di un criterio di flessibilità, adeguandoli alla classe e ai singoli alunni. Le prove orali sono consistite in colloqui finalizzati all'accertamento dell'acquisizione e della rielaborazione dei contenuti e colloqui informali volti a verificare la continuità dell'applicazione, il possesso di un efficace metodo di studio, l'attitudine all'approfondimento, dai quali ricavare elementi di valutazione traducibili in voto di unità intera.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Materiali in adozione: libro di testo Materiali forniti dal docente: libri di consultazione, mezzi audiovisivi, fotocopie, articoli di stampa Strumenti: dizionari online, utilizzo della LIM, internet
<u>OBIETTIVI RAGGIUNTI</u>	Alla fine dell'anno scolastico gli alunni hanno dimostrato, in maniera diversificata, di essere in grado di: • Comprendere testi orali e scritti relativi al settore specifico dell'indirizzo e alla cultura dei paesi anglofoni; • Sostenere semplici conversazioni su argomenti tecnico-professionale; • Riassumere e sintetizzare testi; • Rielaborare e comunicare le informazioni acquisite. • Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. • Utilizzare i linguaggi settoriali della lingua inglese per interagire in diversi ambiti e contesti di lavoro. • Riferire informazioni relative ai contenuti trattati. • Produrre testi orali e scritti per riferire fatti, descrivere situazioni, sostenere opinioni.
<u>INFORMAZIONI AGGIUNTIVE</u>	La sottoscritta ha conosciuto la classe in questo anno scolastico. Da subito gli studenti si sono dimostrati collaborativi rispetto alle attività proposte, anche se la frequenza saltuaria delle lezioni, specialmente durante il primo

	quadrimestre, ha compromesso per molti un apprendimento omogeneo degli argomenti trattati. Gli studenti si sono confrontati in questo anno scolastico con due sfide per loro rilevanti: il diverso approccio alla materia, incentrato anche sulla capacità di interazione spontanea, e lo studio di letteratura inglese in lingua straniera, argomento non trattato durante i precedenti anni scolastici. Il livello complessivo della classe è eterogeneo: alcuni studenti dimostrano una elevata competenza comunicativa mentre per un altro gruppo più numeroso la medesima competenza è appena sufficiente. Le conoscenze dei materiali forniti sono nella media discreta.
--	---

Matematica

Prof.ssa Marina Pascolo

CONOSCENZE ABILITÀ COMPETENZE:	UDA 1: limiti e derivate
	Conoscenze • Concetto intuitivo di limite di una funzione. Limite sinistro e destro. Algebra dei limiti. Lettura dei limiti in un grafico. • Forme indeterminate e loro risoluzione ($0/0$, infinito/infinito) • Derivata e formule di derivazione (somma algebrica, potenza, quoziente, prodotto, funzione composte). • Legame tra la derivata prima e seconda con l'andamento di funzioni razionali polinomiali intere e fratte, irrazionali intere e fratte, semplici funzioni logaritmiche ed esponenziali e funzioni composte: crescita, decrescita, massimi e minimi relativi, concavità, punti di flesso. Interpretazione di grafici. Abilità • Conoscere e saper applicare le formule dell'algebra dei limiti • Saper distinguere tra limite sinistro e limite destro • Saper riconoscere le forme indeterminate e risolverle mediante i procedimenti studiati per ciascun caso • Comprendere il concetto di derivata e saper calcolare semplici derivate di funzioni date • Saper applicare il procedimento per trovare i punti di massimo e minimo di una funzione usando la derivata prima e flessi di semplici funzioni usando la derivata seconda Competenze

	Competenza 8. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. Competenza 12. Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi. <u>UDA 2: studio di funzione</u> Conoscenze • Principali passaggi per svolgere lo studio di una funzione (funzioni razionali intere e fratte, irrazionali intere e fratte, funzioni logaritmiche ed esponenziali e funzioni composte): - dominio - intersezioni con gli assi cartesiani - studio del segno - asintoti (orizzontali, verticali e obliqui), limiti - calcolo della derivata prima - andamento e ricerca dei punti di massimo e minimo attraverso lo studio del segno della derivata prima - andamento e ricerca dei punti di flesso in semplici funzioni attraverso lo studio del segno della derivata seconda - grafico Abilità • Saper calcolare il dominio di una funzione • Saper calcolare le eventuali intersezioni con gli assi cartesiani • Saper individuare e tracciare sul grafico gli intervalli di positività di una funzione • Saper calcolare gli asintoti di una funzione mediante lo studio dei limiti • Saper trovare gli eventuali punti di massimo e minimo • Saper trovare gli eventuali punti di flesso • Saper tracciare il grafico di una funzione sul piano cartesiano una volta determinate le principali caratteristiche Competenze Competenza 8. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. Competenza 12. Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.
--	---

<u>METODOLOGIE:</u>	Lezioni frontali, lezioni dialogate, esercitazioni in piccoli gruppi, svolgimento guidato di numerosi esercizi relativamente a tutti gli argomenti trattati. Prima delle verifiche scritte si è proceduto al riepilogo e al ripasso degli argomenti svolti allo scopo di eliminare dubbi e incertezze. Il recupero è stato svolto in itinere.
<u>MODALITÀ DI VALUTAZIONE:</u>	Verifiche scritte/orali, svolgimento di esercitazioni in classe. Per la valutazione si è tenuto conto del grado di raggiungimento degli obiettivi programmati, dei progressi in relazione alle situazioni di partenza, dell'impegno, dell'interesse, della partecipazione.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Libri di testo in adozione: L. Sasso "La matematica a colori", edizione gialla, casa editrice Petrini: VOLUME 4 (unità di apprendimento 1 e 2) Altri strumenti: schemi/formulari/appunti preparati dalla docente spiegati in classe agli alunni durante le lezioni ed inviati sulla piattaforma Teams. Uso del software GEOGEBRA.
<u>OBIETTIVI RAGGIUNTI:</u>	- utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate; - comprendere il senso dei formalismi matematici introdotti; - riconoscere le regole della logica e del corretto ragionare; - rendere gli alunni capaci di elaborare informazioni.

Scienze motorie e sportive
Prof.ssa Matilde Cianconi

<u>CONOSCENZE</u> <u>ABILITÀ</u> <u>COMPETENZE:</u>	UDA 1: "LA RICETTA DEL BENESSERE" UDA 2: "FACCIAMO LA DIFFERENZA" La parte pratica è stata realizzata per la maggior parte dell'anno scolastico presso il "Circolo Tennis Darsena" sito in via Curzola 1, Ravenna, dal giorno 25 marzo 2026 le attività si sono svolte all'interno della nuova palestra dell'istituto. Programma pratico Esercizi a corpo libero - di mobilità articolare e di allungamento muscolare;
--	---

	- di trofia e potenziamento dei vari segmenti corporei, con particolare riguardo alla muscolatura del tronco, lancio della palla medica - di coordinazione generale: andature Giochi sportivi - Calcio a 5: fondamentali di gioco, partita e regolamento tecnico - Tennis (progetto FIT Racchette in classe): fondamentali di gioco e partita - Calcio-tennis: fondamentali di gioco e partita - Pallacanestro: fondamentali di gioco, partita e regolamento tecnico - Pallavolo: fondamentali di gioco, partita e regolamento tecnico Giochi tradizionali - Salto della fune Programma Teorico - I grandi eventi sportivi degli ultimi 10 anni; - Olimpiadi e Paralimpiadi Milano-Cortina 2026; Educazione civica - Progetto Trekking Urbano; - Nozioni di primo soccorso e traumatologia sportiva; - Progetto Infermiere a scuola - Corso BLS
<u>METODOLOGIE:</u>	Le scelte metodologiche più idonee al raggiungimento degli obiettivi hanno tenuto conto delle esigenze individuali, e delle carenze condizionali e coordinative in relazione alle strutture e agli attrezzi a disposizione. Le lezioni sono state socializzanti e spesso a carattere ludico; si è cercato di coinvolgere tutti gli alunni, anche con interventi individualizzati. Per svolgere i contenuti del programma si sono utilizzate per la maggior parte lezioni pratiche cercando di sviluppare negli alunni la consapevolezza che ciò che si svolge in palestra, ha un riscontro teorico preciso. Nel metodo d'insegnamento sono stati rispettati i principi della gradualità degli interventi, della globalità e della ricerca della motivazione (dal più semplice al più complesso e dalla segmentarietà alla globalità). Sono stati utilizzati gli spazi e gli attrezzi sportivi di cui dispone la scuola, con gli spazi e i tempi messi a disposizione. Sono state svolte esercitazioni individuali, e di gruppo. Sono stati tenuti in considerazione i seguenti elementi: centralità dell'alunno nel processo di apprendimento; interesse ed esigenze degli allievi; le caratteristiche degli allievi cercando di valorizzare le risorse di ciascuno; l'inserimento graduale delle difficoltà per garantire alte percentuali di successo; percorso metodologico che non ricerca il risultato, ma sviluppa la capacità di sopportare lo sforzo in funzione di un risultato possibile, attraverso la consapevolezza e condivisione degli obiettivi da raggiungere.

<u>MODALITÀ DI VALUTAZIONE:</u>	Nella valutazione si è tenuto conto dei progressi in itinere compiuti dagli studenti mediante osservazioni sistematiche, test motori (salto della fune, plank e lancio della palla medica), sull'impegno, sulla partecipazione attiva, la socializzazione, il rispetto dei materiali ed i buoni rapporti di collaborazione raggiunti con i compagni, la precisione, i tempi di lavoro, il rispetto delle consegne, l'efficacia dei gesti, la motivazione e l'entusiasmo nell'affrontare le prove pratiche, i giochi di squadra, il miglioramento delle proprie capacità. La valutazione è stata rapportata in base al livello di partenza ed al livello di capacità motorie raggiunte, ai miglioramenti evidenziati, all'impegno, all'interesse espressi, al reale grado di maturità raggiunto, all'educazione ed all'autocontrollo.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Tutti gli attrezzi grandi e piccoli a disposizione; impianti sportivi del territorio; Sono stati utilizzati link e materiali multimediali e non sono stati adottati libri di testo.
<u>OBIETTIVI RAGGIUNTI:</u>	Gli allievi hanno raggiunto, ciascuno in misura diversa ma comunque almeno sufficiente i seguenti obiettivi: - Avere consapevolezza delle proprie attitudini nell'attività motoria e sportiva; - Padroneggiare le differenze ritmiche e realizzare personalizzazioni efficaci; - Mettere in atto comportamenti responsabili e di tutela del bene comune come stile di vita: long life learning; - Trasferire e applicare autonomamente metodi di allenamento con autovalutazione ed elaborazione dei risultati testati; - Approfondire la conoscenza delle tecniche dei giochi e degli sport; - Sviluppare le strategie tecnico tattiche dei giochi e degli sport praticati; - Padroneggiare terminologia, regolamento tecnico, fair play e modelli organizzativi (tornei, feste sportive...); - Conoscere i fenomeni di massa legati al mondo sportivo; - Trasferire autonomamente tecniche sportive proponendo varianti; - Trasferire e realizzare autonomamente strategie e tattiche nelle attività sportive; - Svolgere ruoli di direzione, organizzazione e gestione di eventi sportivi; - Interpretare con senso critico i fenomeni di massa legati al mondo sportivo (tifo, doping, professionismo, scommesse); - Conoscere i protocolli vigenti rispetto alla sicurezza e al primo soccorso degli specifici infortuni; - Approfondire gli aspetti scientifici e sociali delle problematiche alimentari, delle dipendenze e dell'uso di sostanze illecite; - Approfondire gli effetti positivi di uno stile di vita attivo per il benessere fisico e socio relazionale della persona; - Prevenire autonomamente e saper applicare i protocolli di primo soccorso;

	- Scegliere autonomamente di adottare corretti stili di vita; - Adottare autonomamente stili di vita attivi che durino nel tempo;
--	--

Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione (TTIM)

Prof. Gennaro Ciro Buccino – Prof. Andrea Guerra

<u>CONOSCENZE</u> <u>ABILITÀ</u> <u>COMPETENZE:</u>	UDA 1: ORGANIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE <u>CONOSCENZE:</u> Ripasso tempi di lavorazione: • metodi per la misura dei tempi di lavorazione; • sistemi ed esecuzione dei rilievi; • collaudo; • controllo di qualità; Organizzazione della produzione: • cenni storici; • organizzazione aziendale; • strutture organizzative della produzione; • le mansioni delle varie funzioni aziendali e dell'organizzazione produttiva; • costi di produzione, materie prime, consumi, manutenzioni, ammortamenti • costi diretti e indiretti; • determinazione dei costi di produzione per la realizzazione di semplici pezzi meccanici <u>ABILITÀ:</u> Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di crescente complessità. Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto. Assemblare componenti meccanici, attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore.
--	---

	<u>COMPETENZE:</u> Competenze di indirizzo Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore. Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente. Competenze area generale Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative vari contesti: sociali, culturali, scientifici ed economici, tecnologici e professionali. Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e lavoro. Utilizza le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi. Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà operativa in campi applicativi. UDA 2: AUTOMAZIONE <u>CONOSCENZE:</u> Ripasso di sensori, trasduttori ed attuatori. • Definizione di sensore. Tipi di sensore. • Interruttori di posizione meccanici. Sensori di prossimità di tipo induttivo e di tipo capacitivo. Interruttori fotoelettrici. Sensori per il controllo di livello. Interruttori di pressione.
--	--

	• Generalità. Caratteristiche stazionarie dei trasduttori. Caratteristiche funzionali dinamiche. Segni grafici dei principali tipi di trasduttori. • TRASDUTTORI DI TEMPERATURA: termoresistenze, termocoppie, termistori, trasduttori integrati. • TRASDUTTORI DI POSIZIONE: potenziometri, parametri caratteristici dei potenziometri, encoder, parametri caratteristici degli encoder incrementali, altri trasduttori di posizione. • TRASDUTTORI DI VELOCITA': dinamo tachimetrica, trasduttori digitali di velocità. • ALTRI TRASDUTTORI: trasduttori di livello, trasduttori di forza e peso, trasduttori di intensità luminosa. • ATTUATORI: elettromagneti, motore a corrente continua ad eccitazione indipendente, azionamenti per motori a corrente continua, motori passo – passo, motori Brushless, motori lineari, motori asincroni (cenni). • PNEUMATICA ED ELETROPNEUMATICA: cilindri pneumatici e oleodinamici, valvole pneumatiche, sistemi elettropneumatici, elettrovalvole. La fabbrica automatica. • Sistemi integrati di fabbricazione FMS. • Computer Integrated manufacturing CIM. • Robotica. • Logistica, magazzini automatici e sistemi di movimentazione. • Servizio di manutenzione. Laboratorio • Introduzione all'automazione. • Studio dei vari componenti dei sistemi automatici. • Studio della soluzione di sistemi automatici in logica elettromeccanica (cablata). • Studio della soluzione di sistemi automatici in logica elettropneumatica con utilizzo del PLC LOGO Siemens. • Studio della soluzione di sistemi automatici in logica programmabile con utilizzo di PLC S7-1200 Siemens.
--	---

	• Programmazione del PLC LOGO Siemens per movimentazione di cilindri pneumatici. • Programmazione del PLC S7-1200 Siemens nei vari controlli e nei sistemi di automazione. • Ricerca in internet di un sistema automatico, presentazione di un argomento con PowerPoint. • Uso del software CadeSimu <u>ABILITÀ:</u> Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti di crescente complessità indicate in schemi e disegni. Pianificare ed organizzare le attività di apparati, impianti e dispositivi impianti di crescente complessità. Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di complessità crescente con le caratteristiche adeguate. Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto. Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore. Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore, configurando eventuali funzioni in logica programmabile. <u>COMPETENZE:</u> Competenze di indirizzo Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.
--	---

	Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente. Competenze area generale Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative vari contesti: sociali, culturali, scientifici ed economici, tecnologici e professionali. Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e lavoro. Utilizza le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi. Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà operativa in campi applicativi. UDA 3: MANUTENZIONE <u>CONOSCENZE:</u> • Valutazione dei rischi: Rischio e pericolo. La valutazione dei rischi. • Lavori elettrici. Rischio elettrico. • Norme per la sicurezza nei lavori elettrici. • Tipi di lavoro elettrico. Ruoli operativi nell'esecuzione di un lavoro elettrico. • Documentazione tecnica di interesse. • Affidabilità di componenti e sistemi. • Disponibilità delle risorse sufficienti. • Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti. • Modalità di compilazione dei documenti di collaudo.
--	--

	• Modalità di compilazione di documenti relativi alle normative nazionale ed europea di settore. • Documentazione per la certificazione della qualità. • Guasti: definizione ed analisi dei guasti non sistematici. • Tasso di guasto e guasti potenziali. • Analisi dei guasti. • Affidabilità: Analisi di Affidabilità, Disponibilità, Manutenibilità e Sicurezza. • Parametri dell'affidabilità. • Affidabilità di un sistema con componenti in serie e in parallelo. • Affidabilità di un sistema complesso. • Linee guida del progetto di manutenzione. • Tecniche per la programmazione di progetto. • Strumenti per il controllo temporale delle risorse e delle attività. • Elementi della contabilità generale e industriale. • Contratto di manutenzione e assistenza tecnica. • Principi, tecniche e strumenti della telemanutenzione e della teleassistenza. • Manutenzione: definizioni, tipi di manutenzione. Metodi tradizionali e innovativi. • Politiche di manutenzione. • Manutenzione correttiva, preventiva e migliorativa. • Modello centralizzato e decentralizzato. • Esempi pratici di manutenzione. • Gestione dei rifiuti. Manutenzione e rifiuti. • Classificazione dei rifiuti. • Direttive RAEE e ROHS.
--	---

	• Sistemi basati sulla conoscenza e sulla diagnosi multisensore. • Affidabilità del sistema di diagnosi <u>ABILITÀ:</u> Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti di crescente complessità. Consultare i manuali tecnici di riferimento. Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. Redigere la documentazione tecnica. Verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita. Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura, controllo e regolazione tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse. Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita di apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente. Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati. Effettuare prove di laboratorio attenendosi rigorosamente alle normative di settore al fine del rilascio delle certificazioni di conformità. Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione. <u>COMPETENZE:</u> Competenze di indirizzo
--	---

	Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti. Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore. Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento. Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente. Competenze area generale Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative vari contesti: sociali, culturali, scientifici ed economici, tecnologici e professionali. Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e lavoro. Utilizza le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi. Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà operativa in campi applicativi.
<u>METODOLOGIE:</u>	A seconda dell'argomento trattato è stato utilizzato il metodo induttivo o deduttivo. Si è fatto uso di sistemi informatici e visite di studio in modo da fornire nozioni di completamento agli argomenti trattati. Si sono pertanto tenute: - lezioni frontali - esercitazioni di laboratorio

	- uso del libro di testo, appunti e manuali tecnici
<u>MODALITÀ DI VALUTAZIONE:</u>	Per la valutazione delle prove scritte, grafiche e orali i criteri impiegati sono quelli definiti dalla griglia del consiglio di classe. La trattazione teorica è stata integrata con esercitazioni di laboratorio su argomenti fondamentali come la progettazione di attrezzature, la stesura di cicli di lavorazione, il calcolo dei costi di produzione, la stesura di cartellini di manutenzione e sistemi automatici. Gli allievi sono stati impegnati nelle esperienze di laboratorio, sotto la guida degli insegnanti, ma lavorando autonomamente, in maniera da sfruttare le conoscenze acquisite e imparare a ricercare soluzioni e consultare testi, manuali tecnici, dépliant del settore. Strumenti di verifica: - prove strutturate - verifiche orali - esercitazioni di laboratorio
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Testi adottati: • Savi Vittorio - Nasuti Piergiorgio - Vacondio Luigi – “Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione” - Edizione mista - Volume 3 + Online 3 - Editore Calderini. • Frau, A. Girardi – “Schemario di manutenzione e assistenza tecnica” – Hoepli editore. • L. Caligaris, S. Fava, Tomasello, A. Pivetta – “Manuale del manutentore” – Hoepli editore.
<u>OBIETTIVI RAGGIUNTI:</u>	Gli obiettivi raggiunti dagli allievi in termini di conoscenze, competenze e capacità sono: - conoscenza delle caratteristiche fondamentali dei sistemi di attrezzaggio, loro progettazione ed esecuzione - conoscenza dei concetti fondamentali che regolano la stesura analitica dei cicli di lavorazione - conoscenza delle problematiche inerenti all’organizzazione della produzione - saper determinare i costi di fabbricazione e manutenzione - saper eseguire un bilancio di convenienza - saper scegliere e consultare i manuali tecnici

	- applicare i metodi di manutenzione a casi reali - saper operare sugli impianti elettrici-elettronici ed informatici.
--	---

Tecnologie meccanica e applicazioni (TMA)

Prof. Stefano Caricasulo – Prof. Ugo Cimino

CONOSCENZE ABILITÀ COMPETENZE:	UDA 1 Riallineamento e ripasso per assicurare la presenza dei prerequisiti · conoscenze di base della tecnologia meccanica, schemi, tabelle, grafici: lettura e interpretazione. CONOSCENZE • UDM fondamentali S.I.; • Grandezze normalmente utilizzate: velocità, velocità periferica, velocità angolare, accelerazione, massa volumica, forza, peso specifico, lavoro, potenza, pressione. • UDM derivate S.I.; UDM pressione di comune utilizzo (bar, atm, mca, mmhg) • Principio di conservazione dell'energia • Tolleranze, scostamenti. Calcolo tolleranze accoppiamenti (con gioco con interferenza, incerti) attraverso tabelle. • Designazione acciai II gruppo: non legati, debolmente legati, fortemente legati. • Esempio di designazione acciaio rapido • Sicurezza sul lavoro: D. Lg.vo 81/08. Soggetti responsabili e indicati dal decreto (DL, RSPP, MC, LAVORATORE, PREPOSTO, RLS). Valutazione del rischio e DVR. • MECCANISMI PER TRASMISSIONI DI POTENZA: Ruote di frizione; ruote dentate: Dp, passo, modulo, interasse, rapporto di trasmissione, Il motoriduttore (lavoro autonomo su PP). ABILITÀ • Sapere riconoscere grandezze e UDM • Saper leggere e interpretare un disegno tecnico. • Trarre informazioni da una scheda tecnica che riporti disegni di tipo meccanico. • Saper distinguere gli impieghi e le caratteristiche di ruote di frizione e ruote dentate. • Essere in grado di calcolare il rapporto di trasmissione di un ingranaggio. • Essere in grado di calcolare il rapporto di trasmissione di un sistema cinghia – puleggia. • Saper di massima scegliere il sistema più adatto per la trasmissione del moto. COMPETENZE
---	--

	• Competenza area generale n°2 • Competenza area generale n°8 • Competenza area generale n°12 UDA 2 MACCHINE IDRAULICHE E MOTORI ENDOTERMICI CONOSCENZE • Idrodinamica: equazione di Bernoulli • Formula di Torricelli da eq. di Bernoulli. • Perdite di carico distribuite (Darcy) e concentrate • Equazione di Bernoulli per i liquidi reali. • Cenni funzionamento impianti di spinta (es. impianto idrico antincendio). • Legge dei gas perfetti. • Principali trasformazioni termodinamiche: isocora, isobara, isoterma, adiabatica. Calore specifico (definizione) • Motore ciclo Otto. Diagramma PV e fasi ciclo. • Motore Ciclo Diesel. Diagramma PV e fasi ciclo. Rapporto compressione, cilindrata. Lavoro motore, speso e utile. Potenza (calcolo semplificato di potenza motore ciclo Otto partendo da diagramma PV). ABILITÀ • Essere in grado di comprendere gli impieghi di pompe e turbine. • Saper scegliere una pompa in base a portata e prevalenza. • Essere in grado di individuare le caratteristiche e le differenze tra i principali tipi di motori endotermici COMPETENZE • Competenze area di indirizzo n°1 • Competenza area generale n°2 • Competenza area generale n°8 • Competenza area generale n°12 UDA 3 CONTROLLO NUMERICO CONOSCENZE • Struttura delle macchine utensili a Controllo numerico; • Unità di governo. Sistemi di coordinate, • Zero macchina e zero pezzo. Coordinate assolute e incrementali. • Programmazione delle macchine a CNC. • Trasduttori (cenni): definizione e tipologie. ABILITÀ • Saper identificare le caratteristiche delle macchine CNC. • Essere in grado di riconoscere un codice di programmazione per macchine CNC COMPETENZE
--	--

	• Competenze area di indirizzo n°1 • Competenza area generale n°2 • Competenza area generale n°8 • Competenza area generale n°12 UDA 4 LE ENERGIE RINNOVABILI CONOSCENZE Energia solare • Collettori solari termici • Pannelli solari fotovoltaici • Pannelli concentratori Energia eolica • Tipologie: on-shore, near-shore, off-shore Energia geotermica cenni Energia idroelettrica cenni • Turbine Pelton, Kaplan, Francis Energia da biomasse ABILITÀ • Riconoscere le diverse tipologie di impianti COMPETENZE • Competenza area generale n°2 • Competenza area generale n°12 UDA 5 GUASTI E AFFIDABILITÀ CONOSCENZE • TPM • Manutenzione autonoma • Manutenzione a guasto • Manutenzione migliorativa • Manutenzione programmata • Tipologia Guasti (infantile, usura, casuali, pericolosi) • Affidabilità (def) • Manutenibilità (def) • Usabilità (def) • Tasso di guasto • MTTF, MTTR, MTBF • Probabilità di guasto • Classificazione guasti • Andamento nel tempo del tasso di guasto (diagramma) ABILITÀ • Utilizzare e calcolare i tassi di guasto • Individuare i vari tipi di guasto e valutarne la pericolosità COMPETENZE • Competenza area generale n°2
--	--

	• Competenza area generale n°8 • Competenza area generale n°12
METODOLOGIE:	Metodologie e strumenti: lezioni frontali e dialogate Attività di recupero e di riallineamento
MODALITÀ DI VALUTAZIONE:	Criteri di valutazione Per la valutazione delle prove scritte, grafiche e orali i criteri impiegati sono quelli definiti dalla griglia del consiglio di classe. Strumenti di verifica: prove orali. Si sono effettuate esercitazioni, nonché lezioni frontali.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Testo seguito Caligaris, Fava, Tomasello, Casella, Sabarino, Pivetta - “Nuovo Tecnologie meccaniche e applicazioni” – Hoepli Editore.
OBIETTIVI RAGGIUNTI:	La classe ha mediamente raggiunto gli obiettivi prefissati dalla programmazione didattica finale. La programmazione finale è stata modellata in funzione della preparazione media di base ad inizio anno della classe. Gli obiettivi non sono stati raggiunti pienamente per tutti gli alunni. Per alcuni, a causa delle lacune nella preparazione di base della classe e un impegno non sempre costante, sono stati raggiunti in maniera parziale.

Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni (TEEA)

Prof. Salvatore Giuseppe Chiarello – Prof.ssa Francesca Torchia

CONOSCENZE ABILITÀ COMPETENZE:	UDA 1: La scheda elettronica Arduino CONOSCENZE • Richiami sui componenti hardware della scheda Arduino. • Richiami sul software per la programmazione con la scheda Arduino. • Riproduzione di circuiti elettrici mediante la scheda Arduino e software di simulazione dedicati (Tinkercad). ABILITÀ • Saper riconoscere le proprietà e le caratteristiche dei componenti hardware presenti su Arduino. • Saper riconoscere le proprietà e le caratteristiche dell'ambiente di sviluppo utilizzato da Arduino. • Saper rappresentare e realizzare un semplice circuito elettrico che utilizzi la scheda Arduino. COMPETENZE: • AREA DI INDIRIZZO Competenza in uscita n° 1: <i>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</i> • AREA GENERALE Competenza in uscita n° 2: <i>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali.</i> • AREA GENERALE Competenza in uscita n° 8: <i>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.</i>
---	--

	• AREA DI INDIRIZZO Competenza in uscita n° 4: <i>Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.</i> • AREA GENERALE Competenza in uscita n° 10: <i>Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.</i> UDA 2: Il trasformatore <u>CONOSCENZE</u> • Definizioni e classificazioni delle macchine elettriche. • Materiali costruttivi delle macchine elettriche. • Rendimento nelle macchine elettriche. • Classificazione delle perdite nelle macchine elettriche. • Grado IP, classe di isolamento. Dati di targa. • Campo magnetico, induzione magnetica, flusso magnetico, permeabilità magnetica. • Legge di Ampere, legge di Lenz, forza di Lorentz. • Isteresi magnetica, correnti parassite. • Circuiti magnetici: legge di Hopkinson. • Elementi costitutivi e struttura del trasformatore. • Principio di funzionamento del trasformatore. • Trasformatore ideale e trasformatore reale. • Rapporto di trasformazione. • Perdite nel ferro, perdite nel rame. Circuito equivalente del trasformatore. <u>ABILITÀ</u> • Saper definire e classificare le varie tipologie di macchine elettriche. • Saper individuare le proprietà e le caratteristiche dei materiali costruttivi delle macchine elettriche. • Saper calcolare il rendimento di una macchina elettrica. • Saper riconoscere i tipi di perdite nelle macchine elettriche. • Saper leggere e interpretare i dati di targa. • Saper riconoscere le grandezze magnetiche. • Saper riconoscere le leggi dell'elettromagnetismo. • Saper descrivere l'isteresi magnetica e il fenomeno delle correnti parassite. • Saper riconoscere i circuiti magnetici. • Saper riconoscere i componenti di un trasformatore. • Saper comprendere il funzionamento del trasformatore. • Saper riconoscere la differenza tra il caso ideale e reale. • Saper interpretare il circuito equivalente del trasformatore. <u>COMPETENZE:</u> • AREA DI INDIRIZZO Competenza in uscita n° 1: <i>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</i> • AREA GENERALE Competenza in uscita n° 2: <i>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali.</i> • AREA GENERALE Competenza in uscita n° 8:
--	---

	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. • AREA DI INDIRIZZO Competenza in uscita n° 4: Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore. AREA GENERALE Competenza in uscita n° 10: Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi. UDA 3: Il motore asincrono trifase CONOSCENZE • Elementi costitutivi e struttura del motore asincrono trifase. • Principio di funzionamento del motore asincrono trifase. • Velocità di sincronismo, velocità del motore. Scorrimento. • Circuito equivalente del motore asincrono trifase. • Potenza, coppia e caratteristica meccanica. ABILITÀ • Saper riconoscere i componenti di un motore asincrono trifase. • Saper comprendere il funzionamento del motore asincrono trifase. • Saper riconoscere la differenza e la relazione tra la velocità di sincronismo e la velocità del motore. • Saper interpretare il circuito equivalente del motore asincrono trifase. • Saper leggere e interpretare i dati e i grafici del motore asincrono trifase. COMPETENZE: • AREA DI INDIRIZZO Competenza in uscita n° 1: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. AREA GENERALE Competenza in uscita n° 2: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali. AREA GENERALE Competenza in uscita n° 8: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. • AREA DI INDIRIZZO Competenza in uscita n° 4: Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore. AREA GENERALE Competenza in uscita n° 10: Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi. UDA 4: Il motore in corrente continua CONOSCENZE • Elementi costitutivi e struttura del motore in corrente continua. • Principio di funzionamento del motore in corrente continua. • Circuito di eccitazione e circuito di indotto. • Circuito equivalente del motore in corrente continua
--	---

	• Potenza, coppia e caratteristica meccanica. <u>ABILITÀ</u> • Saper riconoscere i componenti di un motore in corrente continua. • Saper comprendere il funzionamento del motore in corrente continua. • Saper riconoscere la differenza tra circuito di eccitazione e di indotto del motore in corrente continua. • Saper interpretare il circuito equivalente del motore in corrente continua. • Saper leggere e interpretare i dati e i grafici del motore in corrente continua. <u>COMPETENZE:</u> • AREA DI INDIRIZZO Competenza in uscita n° 1: <i>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</i> • AREA GENERALE Competenza in uscita n° 2: <i>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali.</i> • AREA GENERALE Competenza in uscita n° 8: <i>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.</i> • AREA DI INDIRIZZO Competenza in uscita n° 4: <i>Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.</i> • AREA GENERALE Competenza in uscita n° 10: <i>Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.</i>
<u>METODOLOGIE:</u>	• Lezioni frontali, partecipate e dialogate • Apprendimento cooperativo • Mutuo insegnamento • Problem solving • Didattica laboratoriale • Learning by doing
<u>MODALITA' DI VALUTAZIONE:</u>	• Prove scritte e orali. • Prove strutturate e semi strutturate
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	• Supporti cartacei (libro, appunti, fotocopie) • Supporti digitali (LIM, powerpoint, siti web) • Software e piattaforma didattica (TEAMS) • Strumenti laboratoriali.
<u>OBIETTIVI RAGGIUNTI</u>	• La classe ha raggiunto gli obiettivi prefissati dalla programmazione didattica.

Laboratori tecnologici ed esercitazioni (LTE)

Prof. Marco Zattoni

<u>CONOSCENZE ABILITÀ COMPETENZE:</u> <u>(attraverso UDA)</u>	UDA 1: Cablaggio e Programmazione di Sistemi a Plc Progetto, programmazione e cablaggio di una tavola industriale contenente PLC Logo, sensori e teleruttori per gestire sistemi automatici con MAT. Saper individuare i sensori necessari al sistema richiesto e collegarli correttamente al PLC. Saper individuare gli attuatori necessari al sistema richiesto e collegarli correttamente al PLC. Programmare in codice ladder il PLC per realizzare il funzionamento richiesto dalla automazione. Caricare sul PLC il codice scritto ed effettuare il collaudo dell'impianto Uda 2: Affidabilità di sistemi semplici (progetto laboratori aperti con il prof. Lanzellotto) Calcolo delle reazioni vincolari di travi semplici Rappresentazione dei diagrammi della sollecitazione con metodo analitico (sforzo normale, sforzo di taglio e sforzo flessionale) AFD SFD BMD Utilizzo del software F tool per rappresentare e verificare le soluzioni. UDA 3: Realizzazione e monitoraggio di automazioni complesse a PLC CONOSCENZE: Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e dispositivi anche in funzione della loro manutenzione. Applicata al PLC: Lettura e analisi di schemi di automazione, logiche di comando, ingressi/uscite digitali Utilizzare, attraverso la conoscenza dei componenti e delle tecnologie, strumenti e tecniche di rappresentazione grafica e di progettazione. Applicata al PLC: Utilizzo del software TIA Portal per la programmazione, rappresentazione grafica dei blocchi logici, scrittura di programmi in codice ladder (LAD). Utilizzare le tecniche di installazione e di manutenzione per garantire la funzionalità di apparati e impianti.
--	--

	Applicata al PLC: Collegamento fisico del PLC, cablaggio ingressi/uscite, caricamento e messa in esecuzione del programma, diagnostica guasti e verifica del corretto funzionamento in tempo reale. ABILITÀ Scrivere e interpretare schemi elettrici e diagrammi funzionali relativi a impianti automatizzati con PLC Siemens. Identificare e associare correttamente gli ingressi e le uscite fisiche del PLC con i dispositivi reali (pulsanti, sensori, attuatori). Utilizzare il software TIA Portal per creare, modificare e simulare programmi in linguaggio LAD Configurare e caricare un progetto su una CPU Siemens compatibile
<u>METODOLOGIE:</u>	Lezione frontale, attività laboratoriale, peer to peer, learn by doing
<u>MODALITA' DI VALUTAZIONE:</u>	Prove pratiche con collaudo del lavoro svolto, Verifica scritta e pratica con recupero orale
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Dispense fornite dal docente e appunti presi a lezione Libro di TMA e appunti presi a lezione
<u>OBIETTIVI RAGGIUNTI (nelle singole discipline)</u>	La classe ha raggiunto gli obiettivi prefissati dalla programmazione didattica.

Educazione civica

Docente referente: prof.ssa Valeria Marchetti

<u>CONOSCENZE</u> <u>ABILITÀ</u> <u>COMPETENZE:</u>	ITALIANO e STORIA: - Uda pluriasse 1: Global mind. Riflessione sul fenomeno della globalizzazione in prospettiva storico-diacronico dalla Belle époque ad oggi; lavoro di ricerca e approfondimento delle invenzioni della Belle époque e loro utilizzi e sviluppi odierni; - Uda pluriasse 2: Sostenibilità e futuro. Letture e riflessioni guidate sul tema delle fonti energetiche rinnovabili: goal 7 dell'agenda 2030 ("Incentivare il risparmio energetico; "Promuovere l'energia rinnovabile"); lavoro di
--	---

	ricerca e approfondimento sulla storia e gli sviluppi delle principali energie rinnovabili; - Uscita didattica presso il Teatro Rasi – Visione dello spettacolo “Tutto quello che volevo. Storia di una sentenza”; - Uscita didattica presso il Cinema Mariani – visione del film “Domani interrogato”; - Lavoro di ricerca e approfondimento sulle donne della Costituente; - Lettura, analisi e commento degli artt. 1-12 della Costituzione (principi fondamentali); - Progetto Testimonianze del Novecento: incontri con il prof. Masetti (Istituto storico della Resistenza di Ravenna) sulle tematiche “La Resistenza in Romagna” e “Da dittatura a repubblica”; - Progetto Testimonianze del Novecento: incontro con il Signor Gianni Del Bene (testimonianze della seconda guerra mondiale e della Resistenza in Romagna). - L’Organizzazione delle Nazioni Unite: nascita, sviluppo e funzioni (lettura e analisi del brano pp. 354-357 del libro in adozione Storia in movimento) - Il processo di integrazione europea (1949-1990) (libro in adozione Storia in movimento pp. 360-364). INGLESE E INGLESE TECNICO: - <i>Is child labour a thing of the past?</i> Focus su definizione di “child labour”, principali Education Acts in età vittoriana a confronto con leggi sull’istruzione in Italia, in quali documenti fondamentali sono contenuti i diritti per l’infanzia dal secondo dopoguerra ad oggi, consultazione statistiche Unicef su lavoro minorile oggi (ppt predisposto dall’insegnante) - <i>Sustainable present and future</i>: visione del filmato BBC News “How thirsty is AI?”, discussione guidata su come il consumo d’acqua per il raffreddamento di sistemi AI non sia sustainable, discussione su come il consumo di acqua sia correlato ai 17 SDGs, 3 consigli pratici per cercare informazioni senza interrogare l’AI. (ppt predisposto dall’insegnante) MATEMATICA: - Interpretazione di grafici
--	---

	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE: - Progetto Trekking Urbano; - Nozioni di primo soccorso e traumatologia sportiva; - Progetto Infermiere a scuola - Corso BLS - Progetto AVIS Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione (TTIM) e Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni (LTE): - Europass e colloquio di lavoro (in collaborazione con le agenzie del lavoro) Tecnologie meccaniche applicazioni (TMA) e Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni (TEEA): - Le energie rinnovabili: Energia solare (collettori solari termici; pannelli solari fotovoltaici; pannelli concentratori) - Energia eolica (on-shore, near-shore, off-shore); - Energia geotermica (cenni); - Energia idroelettrica cenni (Turbine Pelton, Kaplan, Francis); - Energia da biomasse - Test formativo a risposta multipla sulle energie rinnovabili mediante Kahoot.
<u>METODOLOGIE:</u>	• Lezioni frontali e dialogate • Uscite didattiche • Lavori di ricerca e approfondimento in autonomia e con la guida del docente • Test mediante applicativo Kahoot
<u>MODALITÀ DI VALUTAZIONE:</u>	Si rimanda alle modalità contenute nelle programmazioni delle singole discipline
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Si rimanda ai testi e ai materiali indicati nelle programmazioni delle singole discipline.
<u>OBIETTIVI RAGGIUNTI:</u>	• Promuovere la conoscenza del fenomeno della globalizzazione come processo di interdipendenza tra i popoli e comprendere come tale processo influenzi i diversi piani della realtà politica, sociale, culturale, economica del mondo;

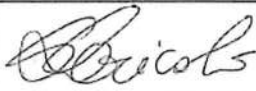
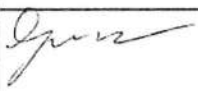
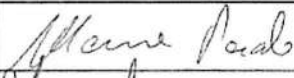
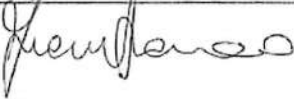
	• Sviluppare competenze di cittadinanza, di formazione di uno spirito critico, un senso di appartenenza e di condivisione dei valori e delle responsabilità fondanti i diritti dell'uomo; • Sviluppare il senso di una cittadinanza ampia e articolata, fatta di senso della legalità, etica delle responsabilità, pensiero critico, capacità di argomentazione
--	--

ELENCO DEGLI ALLEGATI

1. Elenco alunni classe 5^B MAT.
2. Documenti alunni L.170/2010 o con BES.
3. Schede riepilogative delle attività FSL (EX PCTO) per la classe 3[^] - 4[^] - 5[^].
4. Allegato A - O.M. n. 54 del 26 marzo 2026 (Griglia di valutazione della Prova orale).
5. Griglia di valutazione della Prova orale per studenti con BES/DSA elaborata dai Dipartimenti.
6. Tracce simulazione Prima prova somministrata in data 27 marzo 2026.
7. Griglie di valutazione Prima prova per tipologia A-B-C, formulata dal Dipartimento di Lettere e utilizzata per la correzione della prova di simulazione.
8. Griglie di valutazione Prima prova per tipologia A-B-C, formulata dal Dipartimento di Lettere e utilizzata per la correzione della prova di simulazione per studenti con BES-DSA.
9. Traccia simulazione Seconda prova scritta discipline di indirizzo.
10. Griglia di valutazione Seconda prova discipline di indirizzo in base alla traccia somministrata.
11. Griglia di valutazione Seconda prova discipline di indirizzo in base alla traccia somministrata per studenti con BES-DSA.

FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Docenti Classe 5^B MAT

DOCENTE	DISCIPLINA	FIRMA
Buccino Gennaro Ciro	TTIM (Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione)	
Caricasulo Stefano	TMA (Tecnologie meccaniche e applicazioni)	
Chiarello Salvatore Giuseppe	TEEA (Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni)	
Cianconi Matilde	Scienze motorie e sportive	
Cimino Ugo	TMA (Tecnologie meccaniche e applicazioni)	
Guerra Andrea	TTIM (Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione)	
Marchetti Valeria	Lingua e letteratura italiana / Storia	
Pascolo Marina	Matematica	
Romano Francesca	Lingua inglese / Inglese tecnico	
Torchia Francesca	TEEA (Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni)	
Zattoni Marco	LTE (Laboratorio tecnologico esercitazioni)	

Il Dirigente scolastico
Giancarlo Frassinetti

