



Istituto di Istruzione Superiore “D.Scano - O.Bacaredda” Cagliari

Settore Tecnologico: Meccanica, Meccatronica ed Energia – Informatica e Telecomunicazioni Trasporti e Logistica
(Costruzione del mezzo Aereo – Conduzione del mezzo Aereo) Costruzioni, Ambiente e Territorio (CAT –
Tecnologia del Legno nelle Costruzioni)

Cod.Fisc. 92259010921 -Cod.Univoco4A26IA

DOCUMENTO FINALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe V, sez. CME

**Indirizzo: Meccanica Energia
Anno scolastico 2025-2026**

Coordinatrice
Prof.ssa Maria Luisa Pani

Dirigente Scolastico
Miriam Sebastiana Etzo

Il Documento predisposto dal Consiglio di Classe contiene:

- Elenco degli studenti
- Composizione del Consiglio di Classe
- Quadro orario del percorso di studi
- Profilo professionale del diplomato, sbocchi lavorativi e prosecuzione degli studi
- Composizione e caratteristiche della classe
- Contenuti, metodi, mezzi, spazi e tempi del percorso formativo
- Criteri e strumenti di valutazione adottati dal consiglio di classe e obiettivi raggiunti
- Percorsi di Formazione Scuola Lavoro e Didattica orientativa
- Educazione Civica
- Note sulle prove scritte d'esame e materiale di consultazione
- Schede delle singole discipline
- Programmi svolti nelle diverse discipline (Allegato n.1)
- Tabella attività svolte di FSL (Allegato n.2)
- Tabella attività svolte di Didattica Orientativa (Allegato n. 3)
- Tabella attività svolte in Educazione Civica (Allegato n. 4)
- Relazioni finali studenti con BES e materiali utili (Allegato n. 5)
- Firme del Consiglio di Classe

Elenco degli studenti

N.	14 studenti
1	OMISSIS
2	OMISSIS
3	OMISSIS
4	OMISSIS
5	OMISSIS
6	OMISSIS
7	OMISSIS
8	OMISSIS
9	OMISSIS
10	OMISSIS
11	OMISSIS
12	OMISSIS
13	OMISSIS
14	OMISSIS

Composizione del Consiglio di Classe

Docente	Disciplina/e	In continuità nel triennio finale	Non in continuità nel triennio finale
OMISSIS	LAB. MECCANICA MACC. ENERG.	X	
OMISSIS	LAB. TECN. MECC. PROC. PROD.		X
OMISSIS	LAB. IMP. ENERG. DIS. PROG.		X
OMISSIS	SIST. AUTOM. / TECN. MECC. PROC. PROD.		X
OMISSIS	MATEMATICA	X	
OMISSIS	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA / STORIA	Solo per una parte della classe	
OMISSIS	IMP. ENERGETICI DIS. E PROGETTAZIONE		X
OMISSIS	LINGUA INGLESE		X
OMISSIS	LAB. SISTEMI E AUTOMAZIONE		X
OMISSIS	MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA	X	
OMISSIS	RELIGIONE		X
OMISSIS	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE		X
OMISSIS	MATERIA ALTERNATIVA ALLA RC		X
Docente Coordinatore del Consiglio di classe, Referente di Educazione Civica, Tutor Didattica orientativa		OMISSIS	
Docente Segretario del Consiglio di Classe, Tutor scolastico Formazione Scuola Lavoro		OMISSIS	

Quadro orario del percorso di studi

Discipline	Classi				
	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5
Lingua italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di Matematica	0	0	1	1	0
Diritto ed Economia	2	2	0	0	0
Fisica	3 (1)	3 (1)	0	0	0
Chimica	3 (1)	3 (1)	0	0	0
Scienze della Terra	2	0	0	0	0
Biologia	0	2	0	0	0
Geografia	0	1	0	0	0
Tecnologia e Tecniche di Rappresentazione Grafica	3 (1)	3 (1)	0	0	0
Tecnologie Informatiche	3 (2)	0	0	0	0
Scienze e Tecnologie Applicate	0	3	0	0	0
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternativa	1	1	1	1	1
Meccanica, Macchine ed Energia	0	0	5 (3)	5 (3)	5 (3)
Impianti Energetici, Disegno e Progettazione	0	0	5 (3)	5 (3)	5 (3)
Sistemi e Automazione	0	0	4 (2)	4 (2)	4 (2)
Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	0	0	2 (1)	2 (1)	2 (1)

Profilo professionale del diplomato

Abilità generali del diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia

- Integra le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati, con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione.
- Interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti.
- Elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi.
- Interviene, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente.
- Agisce autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale.
- Pianifica la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.
- Ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni.
- Ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.
- Nelle attività produttive d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi.
- Interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi.
- È in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

Competenze del diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia

- Individua le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
- Misura, elabora e valuta grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
- Organizza il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- Documenta e segue i processi di industrializzazione.
- Progetta strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizza le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
- Progetta, assembla, collauda e predispone la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
- Organizza e gestisce processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
- Definisce, classifica e programma sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
- Gestisce ed innova processi correlati a funzioni aziendali.
- Gestisce progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

Obiettivi del corso di specializzazione in 'Energia'

Nell'articolazione "Energia" sono approfondite, in particolare, le specifiche problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici e alle normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente.

Competenze del tecnico specializzato in 'Energia'

Sa operare negli ambiti dedicati alla: sostenibilità ambientale; produzione delle energie rinnovabili; green economy; efficienza energetica; gestione dell'energia; innovazione delle tecnologie nel settore energetico.

Sbocchi lavorativi e di prosecuzione degli studi del tecnico specializzato in 'Energia'

Il diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia specializzato in "Energia" può lavorare nei settori dedicati alle attività di: progettazione e installazione di sistemi di produzione dell'energia anche mediante fonti rinnovabili; operatore della green economy mediante l'utilizzo delle innovazioni tecnologiche per la riduzione dell'impatto ambientale a favore dello sviluppo sostenibile; ottimizzazione dei sistemi di gestione ed efficienza nell'uso dell'energia; progettazione in fabbrica, in studi o società di Ingegneria di macchine, di organi meccanici e di impianti; ricerca, controlli, collaudi in laboratori materiali (acciaierie, produzione di macchine utensili o di altro tipo, di utensili, etc...); organizzazione della produzione su macchine e linee anche automatizzate, della manutenzione e della sicurezza; controllo di qualità; assistenza tecnica e commercializzazione di prodotti del settore; attività nel campo della termotecnica; insegnamento nei laboratori scolastici; libera professione.

Il diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia specializzato in "Energia" può proseguire gli studi per: conseguire laurea di primo e di secondo livello; conseguire Diploma a conclusione di Corsi Post-Diploma; partecipare a Corsi di Istruzione Formazione Tecnica Superiore (corsi IFTS); partecipare a concorsi pubblici (Pubbliche Amministrazioni, Accademie e corpi militari).

Composizione e caratteristiche della classe

La classe è composta da 14 studenti pendolari, provenienti sia dall'hinterland cagliaritano, sia da zone più lontane, quali la Marmilla e la Trexenta. Tutti gli studenti hanno frequentato la stessa classe quarta, formatasi dall'unione di due terze, a seguito di interruzioni dei percorsi di studio da parte di alcuni e non ammissioni alla classe successiva. Nel corso del precedente anno scolastico, l'unione delle due classi terminali ha provocato delle difficoltà relazionali tra studenti che hanno avuto bisogno di conoscersi e adattarsi altresì a nuovi metodi d'insegnamento, in quanto anche buona parte del corpo docente è cambiato. Il quadro del Consiglio di Classe evidenzia, infatti, una importante discontinuità didattica dei docenti per tutto il corso del triennio, fatta eccezione per gli insegnamenti di Meccanica e Matematica.

La frequenza è stata complessivamente costante per la maggior parte della classe, seppure gli studenti provenienti dai centri più lontani abbiano risentito maggiormente delle complicazioni legate al viaggio quotidiano. Il gruppo classe ha trovato un equilibrio socio-relazionale soprattutto durante il corrente anno scolastico, mostrandosi partecipe al dialogo didattico-educativo anche durante i vari appuntamenti previsti, come: le riunioni dei consigli di classe, le assemblee di classe e d'Istituto, le conferenze organizzate con esperti esterni, gli interventi e le discussioni anche durante le lezioni. La classe, inoltre, si è mostrata interessata per lo più alle attività proposte in ambito pratico e laboratoriale.

Nella maggioranza dei casi, la correttezza e la maturità dei comportamenti è emersa anche al di fuori dei contesti prettamente scolastici, durante le attività di formazione scuola lavoro e di orientamento post diploma. Sono presenti quattro studenti con bisogni educativi speciali (tre dei quali con Disturbi Specifici dell'Apprendimento, legge 170/2010) e relativi piani didattici personalizzati, predisposti dal Consiglio di Classe.

Il contesto socio-economico di provenienza ha influito sui livelli di apprendimento conseguiti da molti ragazzi e sulla rinuncia a possibilità di studio ed esperienze didattiche significative quali, ad esempio, i viaggi d'istruzione.

I rapporti scuola-famiglia sono stati per lo più regolari e hanno seguito gli appuntamenti calendarizzati dalla scuola, attraverso colloqui periodici e generali, in presenza e online. In alcuni casi, nel corso del triennio finale, si sono aggiunti colloqui telefonici, invio di email di avvisi o avvisi sul registro elettronico, a seconda delle necessità dei docenti. In generale, le famiglie sono state disponibili e collaborative.

Dal punto di vista del profitto, per alcuni studenti permangono carenze in ambito tecnico e matematico, nonostante tutti gli interessati abbiano frequentato assiduamente corsi di recupero attivati dalla scuola durante il triennio finale, insieme ai vari sportelli didattici e alle lezioni private.

In ambito umanistico, seppure i livelli di partenza fossero eterogenei e, in molti casi, inadeguati, si è riscontrato, nel corso del triennio, da parte di tutti gli studenti, un impegno volto a migliorare le condizioni iniziali, incentrato anche sull'acquisizione di una maggiore autonomia nell'organizzazione dello studio.

Alcuni studenti, infatti, dispongono di un'autonomia adeguata nel selezionare, raccogliere, pianificare i dati e le informazioni da trasformare in fare pratico; altri, invece, hanno mostrato maggiori difficoltà oggettive nel gestire il carico di studio ed è stato necessario personalizzare ancora di più la didattica, supportare l'organizzazione dei vari compiti anche con materiali semplificati, svolgere approfondimenti e recuperi in itinere, anche con conseguente calo dei ritmi di lavoro. Sulla rimodulazione e, talvolta, semplificazione o sintesi delle attività didattiche previste inizialmente, ha inciso anche la pianificazione/programmazione di appuntamenti per la formazione scuola lavoro e il successivo svolgimento di molte ore nel corso dell'ultimo anno scolastico.

In generale, la classe risulta essere divisa in due gruppi: studenti con livello generale base- intermedio; studenti con livello generale intermedio- avanzato.

Al di là del rendimento e del livello di conoscenze, capacità e competenze conseguito dagli studenti nelle varie discipline al termine del percorso di studi, molti di loro hanno sviluppato capacità critiche ed elaborative nell'affrontare nuove situazioni e proporre soluzioni personali.

Contenuti, metodi, mezzi, spazi e tempi del percorso formativo

I contenuti. L'attività del Cdc è stata finalizzata alla crescita umana, civile e professionale di ogni studente. Il Consiglio di Classe, con la sua azione didattica, ha proposto una visione organica e unitaria dei saperi che fosse funzionale agli interessi e ai bisogni cognitivi degli studenti.

Le scelte degli argomenti proposti alla classe hanno sempre tenuto conto delle linee guida ministeriali, richiamano il piano triennale dell'offerta formativa dell'*IIS D. Scano - O. Bacaredda* e le indicazioni stabilite nelle varie riunioni di dipartimento.

Tali scelte, programmate all'inizio di ciascun a.s., sono state suggerite inoltre, dalle seguenti considerazioni: preliminarmente il livello di preparazione della classe e le conoscenze e competenze acquisite dagli studenti negli anni scolastici precedenti; la possibilità di stimolare interesse, partecipazione attiva, impegno da parte del gruppo classe, anche in relazione alle loro curiosità e interessi o a spunti proposti dall'attualità; l'obiettivo di mettere gli studenti nelle condizioni di poter affrontare sia problemi legati alla professionalità specifica, sia l'esame finale; la realtà lavorativa territoriale; il tempo a disposizione; gli strumenti e le attrezzature disponibili nei laboratori.

I programmi dettagliati delle singole discipline sono allegati al presente documento (allegato n.1).

I metodi. Nel rispetto della libertà di insegnamento, i docenti del Consiglio di classe si sono impegnati, attraverso un costante e continuo aggiornamento, a motivare gli studenti, offrendo opportuni supporti in sintonia con le più aggiornate strategie didattiche. Oltre al metodo logico-deduttivo basato su nessi di causa effetto, nell'esperienza laboratoriale è stato utilizzato anche il metodo induttivo che, partendo da esercizi di laboratorio, giunge a considerazioni di carattere generale. Oltre alla didattica attiva e laboratoriale, nel corso del triennio finale si sono alternati i seguenti metodi: trasmissivi-frontali, interattivi-dialogici, collaborativi e di peer learning, di personalizzazione. Sono state attivate, inoltre, tutte le strategie volte a migliorare il successo formativo di ogni studente, con particolare riguardo agli alunni in difficoltà di apprendimento o con bisogni educativi speciali. Come previsto dal Piano per l'Inclusione del nostro Istituto, il CdC ha cercato, infatti, di creare le condizioni più favorevoli per il successo formativo degli studenti con DSA e BES, andando oltre la semplice compensazione delle difficoltà e inserendo ogni intervento in un progetto didattico che puntasse a far superare i limiti imposti dal disturbo e a garantire un apprendimento autentico.

I mezzi. Nel corso degli ultimi tre anni scolastici sono stati utilizzati diversi mezzi per favorire un apprendimento efficace e inclusivo, tra cui:

- libri di testo in adozione e materiali digitali integrativi, saggi e classici della letteratura italiana in formato cartaceo e digitale, articoli di giornale digitalizzati, fotocopie, audiolibri, materiale audiovisivo e sussidi multimediali, schemi riassuntivi e mappe digitali, manuali professionali, dizionari;
- rete internet e piattaforme didattiche online (es. Google Classroom, Argo);
- strumenti multimediali (LIM, proiettori);
- attrezzature presenti nei relativi laboratori di Saldatura, Sistemi e automazione, Tecnologia meccanica, Transizione energetica, CAD e Macchine a fluido, nella palestra e nei campi sportivi dell'Istituto.

Gli spazi e i tempi del percorso formativo. Nell'arco del secondo biennio e del quinto anno scolastico, la maggior parte delle ore a disposizione è stata utilizzata per svolgere le lezioni curricolari nell'aula assegnata alla classe e nei laboratori di Saldatura, Sistemi e automazione, Tecnologia meccanica, Transizione energetica, CAD e Macchine a fluido. Sono stati utilizzati anche la biblioteca, la palestra e i campi sportivi dell'istituto, l'aula magna per la partecipazione a conferenze. Secondo la programmazione del Consiglio di Classe, gli allievi hanno partecipato a progetti scolastici presenti nel PTOF o sono stati poi accompagnati a svolgere uscite didattiche in luoghi d'interesse e sedi extra-scolastiche, ubicate nel territorio. In particolare, nel corso dell'ultimo anno scolastico si sono concentrate attività di Formazione Scuola Lavoro e stages svolti in ambienti esterni all'Istituto, presso aziende o enti collocati nel territorio.

Criteri e strumenti di valutazione adottati dal consiglio di classe

Nel corso degli anni scolastici si sono seguiti i criteri e gli indicatori presenti nel PTOF, specifici sia per quel che concerne il profitto, sia per quel che riguarda la condotta. Nei diversi ambiti disciplinari sono stati adottati, pertanto, i seguenti criteri generali.

Voto	Valutazione	Conoscenza	Capacità	Competenza
10	Eccellente	Ampia, completa, approfondita	Compie relazioni dei concetti chiave in modo trasversale	Comprende e rielabora i contenuti in modo critico ed originale
9	Ottimo	Ampia, completa ed approfondita	Organizza in modo autonomo e corretto le conoscenze	Comprende e rielabora i contenuti in modo articolato
8	Buono	Completa ed approfondita	Sa classificare e ordinare in modo corretto le conoscenze	Comprende e rielabora i contenuti in modo autonomo
7	Discreto	Completa ma non approfondita	Ordina, sintetizza i contenuti anche se talvolta necessita di una guida	Comprende e rielabora i contenuti in modo personale ma non sempre autonomo
6	Sufficiente	Essenziale, nozionistica	Organizza le conoscenze in modo semplice e non del tutto autonomo	Comprende e rielabora i contenuti in modo elementare ma corretto
5	Mediocre	Superficiale	Compie valutazioni molto elementari e non sempre adeguate	Comprende i contenuti ma non sempre è in grado di rielaborarli in modo adeguato
4	Insufficiente	Superficiale frammentaria	Non riesce a fare valutazioni di quanto appreso	Comprende e rielabora i contenuti in modo non corretto
3	Scarso	Lacunosa incompleta	Non è in grado di correlare i concetti chiave	Non rielabora i contenuti
2	Molto scarso	Nessuna conoscenza	Non è in grado di individuare i concetti	Non rielabora i concetti base
1	Nulla	Nessuna nozione	Nessuna	Nessuna

Al fine di stabilire il livello di preparazione degli studenti e valutare l'efficacia dell'azione didattica, periodicamente, sono state proposte/somministrate alla classe, in ciascuna disciplina, verifiche coerenti con le tipologie predefinite in sede di programmazione iniziale, quali: interrogazioni orali; discussioni guidate; prove strutturate e semi-strutturate; l'elaborazione di lavori gruppo; verifiche scritte a risposta aperta; esercitazioni in laboratorio; redazione di relazioni tecniche attinenti alle esercitazioni pratiche svolte; stesura di elaborati scritti predisposti nel rispetto degli ordinamenti vigenti, secondo le indicazioni riguardanti le prove dell'Esame di Maturità. Le verifiche, inoltre, sono state adeguate ai bisogni delle singole discipline, così come ai piani didattici personalizzati predisposti dal Consiglio di classe e sono servite a valutare non solo i risultati raggiunti dai singoli studenti nelle varie prestazioni, ma anche a registrarne i relativi progressi. Essendo, infatti, la valutazione espressione dell'autonomia professionale propria della funzione docente, nella sua dimensione individuale e collegiale, si è tenuto conto del fatto che la valutazione del profitto avesse per oggetto non solo il rendimento scolastico complessivo ma anche il processo di apprendimento. Nel processo d'apprendimento sono state oggetto di valutazione: la conoscenza dei contenuti (sapere); le competenze operative e applicative (saper fare); le capacità creative, logiche, rielaborative e critiche (saper essere).

Si è tenuto conto dei livelli di partenza, della partecipazione, dei risultati degli interventi individualizzati e degli obiettivi trasversali raggiunti in relazione all'area cognitiva e non cognitiva, ma hanno avuto particolare importanza anche le aderenze al vissuto quotidiano, l'attenzione alla singolarità degli studenti e alle loro diversità, il loro andamento evolutivo e i loro bisogni. La frequenza, l'impegno dimostrato e il metodo acquisito hanno costituito parametri necessari di valutazione. La valutazione finale ha la funzione conoscitiva dello sviluppo complessivo dell'individuo e delle effettive competenze acquisite e tiene conto del grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio.

I momenti delle prove sono stati calendarizzati in anticipo e/o concordati con gli studenti, anche per evitare numerose sovrapposizioni ed eccessivo carico di lavoro.

Obiettivi raggiunti

Il processo formativo che la classe ha compiuto è stato indirizzato al fine di concretizzare la crescita culturale degli allievi, per promuoverne le potenzialità e raggiungere così il successo formativo. Come previsto dalla normativa vigente e dal Piano per l'Inclusione dell'Istituto, il percorso di apprendimento ha considerato, infatti, la partecipazione attiva degli studenti alla loro stessa formazione, quali protagonisti più o meno consapevoli delle proprie capacità, prestando attenzione anche ai bisogni educativi speciali per permettere a ciascuno studente l'espressione delle proprie potenzialità, garantendo il pieno rispetto dell'uguaglianza delle opportunità.

Il Cdc ha applicato i principi previsti nel P.T.O.F. per favorire lo “sviluppo delle competenze chiave in materia di cittadinanza attiva e democratica, attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità, nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri”. Per gli Obiettivi Specifici di Apprendimento (OSA) si rimanda ai programmi svolti in ciascuna disciplina, che seguono le indicazioni ministeriali nella definizione di conoscenze, abilità e competenze che gli studenti devono aver acquisito nei diversi ambiti.

Partendo da un'analisi attenta della normativa e dalla considerazione che il percorso formativo dell'alunno debba svolgersi secondo una coerenza e una continuità educativa forte e motivata, il CdC ha inoltre individuato le seguenti competenze comuni alle discipline di base:

- esplorare il mondo circostante, per osservarne i fenomeni e comprendere il valore della conoscenza del mondo naturale e di quello delle attività umane come parte integrante della sua formazione globale;
- facilitare l'apprendimento dei saperi e delle competenze attraverso la formulazione d'ipotesi e di verifiche sperimentali, raccolta di dati e valutazione della loro pertinenza ad un dato ambito;
- adottare strategie di indagine, di procedure sperimentali e di linguaggi settoriali al fine di valutare l'impatto sulla realtà concreta di applicazioni tecnologiche specifiche;
- fornire strumenti per fare acquisire una visione critica sulle proposte che vengono dalla comunità scientifica e tecnologica, in merito alla soluzione di problemi che riguardano ambiti codificati (chimico, fisico, biologico, tecnologico, ecc);
- rendere gli alunni consapevoli dei legami tra scienza e tecnologia, della loro correlazione con il contesto culturale e sociale con i modelli di sviluppo e con la salvaguardia dell'ambiente.

Per quel che concerne le competenze legate allo sviluppo della persona nella costruzione del sé, il Cdc ha incentivato l'agire in modo autonomo e responsabile degli studenti, considerando quanto fossero capaci di: attuare un'indagine esplorativa e selettiva autonoma; collocare le esperienze personali in un sistema di regole fondato sul rispetto reciproco dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza.

Competenze trasversali di carattere metodologico e strumentale, parzialmente acquisite dalla classe.

- **Imparare ad imparare:** lo studente sa organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti.
- **Progettare:** lo studente riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese.
- **Risolvere problemi:** lo studente è in grado d'individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.
- **Individuare collegamenti e relazioni:** lo studente è in grado d'individuare analogie, differenze e relazioni esistenti tra sistemi diversi.
- **Acquisire e interpretare le informazioni:** lo studente è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni.

Obiettivi didattici e cognitivi mediamente raggiunti dalla classe:

- acquisizione di un metodo di studio adeguato;
- sviluppo delle capacità linguistico-espressive;
- acquisizione dei codici che caratterizzano la comunicazione nei vari settori disciplinari;
- capacità progettuali e di analisi in situazioni problematiche;
- bagaglio di conoscenze mediamente adeguato nelle diverse discipline;
- acquisizione di competenze matematico-logiche e scientifiche;
- capacità di esprimersi in modo chiaro e corretto, utilizzando il lessico specifico delle varie discipline;
- capacità di interventi pertinenti;
- interpretazione di fatti e fenomeni ed espressione coerente di giudizi personali,
- comprensione di testi scritti e orali;
- applicazione di principi e regole;
- sintesi di testi e individuazione dei punti fondamentali;
- individuazione dei rapporti di causa ed effetto;
- prendere appunti;
- individuazione di sequenze logiche;
- individuazione di relazioni e nessi semplici nella stessa disciplina o in discipline diverse;
- capacità di giudizio critico ed autonomia di pensiero.

Obiettivi disciplinari, divisi per assi, mediamente raggiunti dalla classe:

Area linguistico - storica

- analisi e interpretazione di testi in prospettiva storica e letteraria;
- inquadramento dei diversi elementi della nostra civiltà all'interno delle coordinate storiche in cui si sono prodotte, nel contesto di una continuità;
- utilizzo dei diversi linguaggi della comunicazione;
- consolidamento dei processi logici rigorosi di analisi e di sintesi;
- utilizzo del patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- creazione di collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzo degli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- utilizzo e produzione di strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- valutazione dei fatti e orientamento dei propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani;
- riconoscimento degli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e dell'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- riconoscimento del valore e delle potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- correlazione della conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;
- padronanza della lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzo dei linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali.

Area tecnico - scientifica:

- autonomia critica nell'affrontare problemi tecnici nelle discipline di indirizzo, scegliendo in modo flessibile e personalizzato le strategie di approccio;
- avanzamento nell'attuazione del processo lavorativo;
- rispetto delle norme di sicurezza e dell'ambiente;

- utilizzo di linguaggi tecnici corretti;
- utilizzo del linguaggio e dei metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzo delle strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- identificazione e applicazione delle metodologie e delle tecniche della gestione per progetti;
- redazione relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- individuazione e utilizzo degli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;
- consolidamento dei processi logici rigorosi di analisi e di sintesi;
- progettazione strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analisi delle risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura;
- progettazione, assemblaggio, collaudo e predisposizione della manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.

Traguardi comportamentali raggiunti dalla classe:

- il rispetto di sé e dell'altro, delle regole della vita scolastica, degli ambienti e delle strutture scolastiche e degli strumenti funzionali allo svolgimento di ogni attività d'istruzione, di educazione, di formazione;
- l'autonomia operativa;
- la disponibilità al lavoro di gruppo;
- l'accettazione dei casi d'insuccesso scolastico, indagandone le ragioni e adottando strategie tese al conseguimento del successo formativo;
- la partecipazione responsabile alle attività organizzate;
- l'accettazione di punti di vista diversi dai propri;
- l'adattamento a situazioni nuove;
- la flessibilità nell'affrontare problemi nuovi;
- l'attivazione di percorsi di auto-apprendimento.

Percorsi di Formazione Scuola Lavoro

Gli studenti, nel corso del secondo biennio e del quinto anno, hanno svolto esperienze curriculari progettate dalla scuola per favorire l'acquisizione di competenze trasversali, professionali e orientative (per le quali si rimanda, nello specifico, all'allegato n. 2). I percorsi in oggetto sono stati svolti anche in settori non rigorosamente coincidenti con l'indirizzo di studi. Tali possibilità hanno risposto legittimamente all'obiettivo di ampliare la conoscenza del mondo del lavoro, aumentare le prospettive occupazionali e favorire la costruzione di competenze trasversali utili in una pluralità di contesti professionali. L'apertura a contesti diversi ha arricchito il bagaglio formativo degli studenti, ne ha accresciuto le capacità di adattamento, consentendo di esplorare nuove potenziali aree di interesse in vista del loro futuro.

Come previsto dall'articolo 11 dell'Ordinanza Ministeriale n. 54 del 26 marzo 2026, le attività di formazione scuola-lavoro concorrono alla valutazione delle discipline alle quali tali attività afferiscono e a quella del comportamento, e contribuiscono alla definizione del credito scolastico.

In particolare, sono state valutate le abilità comportamentali e relazionali essenziali per il successo professionale.

Competenze trasversali acquisite dalla classe durante le attività di Formazione Scuola Lavoro.

- Capacità Relazionali e Comunicative.

Comunicazione efficace: saper esprimere idee con chiarezza, ascolto attivo ed empatia. Teamwork (lavoro di gruppo): capacità di collaborare, gestire i conflitti e relazionarsi con persone estranee al contesto scolastico.

- Capacità Cognitive e Organizzative.

Problem solving: attitudine a diagnosticare problemi e individuare soluzioni efficaci. Gestione del tempo e autogestione: capacità di organizzare il proprio lavoro e rispettare le scadenze. Pensiero critico e creativo: capacità di analizzare situazioni complesse e proporre approcci innovativi.

- Attitudine Personale.

Flessibilità e resilienza: capacità di adattarsi a contesti nuovi e superare le difficoltà. Spirito di iniziativa: propensione ad agire in modo autonomo e proattivo. Imparare ad imparare: consapevolezza del legame tra formazione e realizzazione professionale.

Sintesi delle attività FSL svolte

1) **Formazione sicurezza modulo generale;**

2) **Formazione sulla sicurezza moduli specifici;**

3) **Stage presso aziende ed enti del territorio:**

OASI WWF DEL CERVO E DELLA LUNA

Progetto di innovazione sociale e ambientale nato dalla collaborazione tra due enti distinti: la Fondazione Domus de Luna e il WWF Italia. Lo studente ha partecipato ad attività di visita e approfondimento delle tematiche naturalistiche. Ha acquisito conoscenze sull'ambiente, sulla biodiversità e sull'importanza della sostenibilità.

D.D. ELETTRIC

Azienda attiva nel settore degli impianti elettrici civili e industriali, impegnata nell'installazione e manutenzione di sistemi elettrici. Lo studente ha partecipato ad attività di supporto nell'installazione e verifica di impianti elettrici, osservando strumenti e procedure tecniche. Ha sviluppato competenze di base sugli impianti elettrici, sulla lettura di schemi e sulle norme di sicurezza sul lavoro.

OFFICINA PALA

Officina meccanica specializzata nella manutenzione e riparazione di veicoli o componenti meccanici. Lo studente ha affiancato i tecnici nelle attività di diagnosi dei guasti, manutenzione ordinaria e utilizzo di attrezzature da officina. Ha acquisito competenze pratiche in ambito meccanico, capacità di problem solving e conoscenza delle procedure operative.

4) Esperienze presso strutture/ fondazioni/ associazioni:

VISITA GUIDATA AL TEATRO LIRICO

Visita guidata al Teatro Lirico di Cagliari, istituzione culturale dedicata alla produzione di spettacoli musicali e teatrali. Lo studente ha partecipato all'attività osservando gli spazi e l'organizzazione della struttura, con particolare attenzione alle macchine teatrali, agli aspetti tecnici legati alla scenografia, all'illuminazione, all'acustica e alla gestione del palco. Ha inoltre approfondito il funzionamento di un ente culturale e le principali figure professionali coinvolte nella gestione e nella realizzazione degli spettacoli.

VISITA DIDATTICA AL DEPURATORE ABBANOVA "IS ARENAS"

Lo studente ha osservato il funzionamento dell'impianto e le principali fasi del processo di depurazione delle acque reflue, approfondendo gli aspetti tecnici e ambientali legati alla gestione del ciclo idrico. L'attività ha permesso di acquisire conoscenze sul trattamento delle acque e sull'importanza della sostenibilità nella tutela delle risorse idriche.

VISITA DIDATTICA PRESSO IL PARCO EOLICO DI ULASSAI

Lo studente ha osservato il funzionamento degli impianti eolici e i principali componenti del sistema di produzione dell'energia da fonte rinnovabile. L'attività ha permesso di approfondire gli aspetti tecnici legati alla generazione dell'energia eolica e il ruolo delle fonti rinnovabili nella transizione energetica e nella sostenibilità ambientale.

PROGETTO "TI ABBRACCIO"

Progetto inserito nel percorso di collaborazione tra l'Istituto e il Centro di Aggregazione Exmè. Lo studente ha partecipato alle attività di supporto alla distribuzione degli aiuti alimentari alle famiglie in difficoltà, vivendo un'esperienza di educazione alla solidarietà e alla cittadinanza attiva. L'attività ha permesso di sviluppare competenze relazionali, organizzative e sociali, favorendo la collaborazione con operatori del settore socio-assistenziale e la riflessione sul proprio ruolo nella comunità e sul contributo al benessere collettivo.

MONUMENTI APERTI 2026

Progetto culturale inserito in un sistema articolato di percorsi di crescita, laboratori di apprendimento e sviluppo delle competenze, rivolto agli studenti di ogni ordine e grado. L'attività ha consentito la realizzazione di un percorso, sia individuale che collettivo, finalizzato allo studio e alla narrazione del patrimonio culturale.

VISITA GUIDATA PRESSO LA DIGA "ELEONORA D'ARBOREA"

Lo studente ha osservato il funzionamento dell'infrastruttura idraulica e le principali caratteristiche del sistema di gestione delle acque, approfondendo gli aspetti tecnici legati al controllo delle risorse idriche e alla loro valorizzazione. L'attività ha permesso di acquisire conoscenze sul ruolo delle dighe nella regolazione dei corsi d'acqua, nella produzione energetica e nella gestione sostenibile delle risorse.

5) Progetti con esperti esterni:

PATENTINO DELLA ROBOTICA

Percorso formativo finalizzato all'introduzione alla robotica industriale e ai sistemi automatizzati. Lo studente ha partecipato ad attività di apprendimento sui principi di funzionamento e programmazione dei robot, svolgendo esercitazioni guidate. Ha acquisito competenze di base nella robotica, nel problem solving tecnico e nell'utilizzo di strumenti digitali.

6) Incontri e conferenze con esperti del settore:

LA DEPURAZIONE DEI LIQUAMI

Attività formativa a cura di Abbanoa sui processi di trattamento delle acque. Lo studente ha potuto comprendere le principali fasi di depurazione e i sistemi utilizzati negli impianti, acquisendo conoscenze tecniche e ambientali legate alla gestione sostenibile delle risorse idriche.

SMART CITIES E COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI

Conferenza a scuola a cura di esperti del territorio sul tema "Smart Cities e Comunità Energetiche", incentrata su innovazione urbana e sostenibilità energetica. Lo studente ha partecipato all'incontro

informativo sui modelli di città intelligenti e sulle strategie di gestione efficiente dell'energia, approfondendo il ruolo delle tecnologie innovative nei contesti urbani. Ha acquisito conoscenze sulle energie rinnovabili e sulle soluzioni per uno sviluppo sostenibile e a basso impatto ambientale.

INCONTRO PROGETTO SARLUX

Lo studente ha partecipato all'incontro con esperti del settore energetico, durante il quale sono stati approfonditi i temi della produzione e gestione dell'energia elettrica da mix energetici (fonti rinnovabili e fossili) e le tecnologie delle reti elettriche. L'attività ha permesso di acquisire conoscenze sul funzionamento del sistema energetico e sulle sue principali applicazioni tecnologiche.

7) Visite ad aziende del settore:

PASTIFICIO F.LLI CELLINO S.P.A.

Azienda operante nel settore alimentare, specializzata nella produzione di pasta e parte di una filiera integrata del grano duro. Rappresenta una realtà industriale strutturata con processi automatizzati. Lo studente ha osservato le fasi di produzione, confezionamento e controllo qualità. Ha acquisito conoscenze sui processi industriali alimentari, sull'organizzazione aziendale e sulle norme di sicurezza e igiene.

BIOGAS SARDEGNA GREEN S.r.l.

Azienda operante nel settore delle energie rinnovabili, impegnata nella produzione di energia da biomasse attraverso impianti di biogas. Lo studente ha osservato il funzionamento degli impianti e i processi di trasformazione dei materiali organici in energia. Ha acquisito conoscenze sulle energie rinnovabili, sulla sostenibilità ambientale e sul funzionamento degli impianti industriali.

8) Attività di orientamento specialistico:

JOB DAY

Evento di incontro tra studenti, aziende e professionisti. Lo studente ha partecipato a incontri informativi, presentazioni aziendali e momenti di orientamento. Ha acquisito maggiore consapevolezza del mercato del lavoro e sviluppato competenze relazionali.

CTM IN VIAGGIO DA 130 ANNI

Attività legata alla storia e all'evoluzione del trasporto pubblico locale. Lo studente ha partecipato ad un incontro sul funzionamento del servizio. Ha acquisito conoscenze sull'organizzazione dei sistemi di mobilità e sull'importanza della mobilità sostenibile, comprendendo il ruolo strategico del trasporto pubblico nella riduzione dell'impatto ambientale e nello sviluppo urbano. L'attività ha inoltre offerto uno spunto di orientamento ai possibili sbocchi lavorativi nel settore, tra cui ruoli operativi (autista e personale di bordo), tecnici (manutenzione dei mezzi e degli impianti), gestionali (pianificazione e controllo del servizio), oltre a figure legate alla mobilità e alla logistica, al customer care e alla gestione delle reti di trasporto.

MASTER YOUR TALENT

Progetto formativo finalizzato allo sviluppo delle competenze trasversali e all'orientamento al mondo del lavoro, nato da un protocollo d'intesa tra istituzioni scolastiche e realtà del settore della formazione. Lo studente ha partecipato ad alcuni incontri con rappresentanti aziendali, finalizzati a comprendere le dinamiche del mondo del lavoro e le opportunità di crescita professionale. Ha sviluppato competenze trasversali (soft e life skills), migliorando la propria occupabilità e la consapevolezza del proprio percorso futuro.

OPPORTUNITÀ DI MOBILITÀ IN EUROPA PER I GIOVANI

Incontri formativi a cura degli operatori dello sportello Eurodesk/Ufficio Europa del Comune di Monserrato, dedicati alle opportunità di mobilità giovanile in Europa. Lo studente ha partecipato ad attività informative e orientative sulle possibilità di studio, lavoro e volontariato in ambito europeo, approfondendo l'utilizzo di portali, piattaforme e strumenti digitali per la ricerca attiva delle opportunità. È stata inoltre svolta un'attività di introduzione alla redazione del CV. L'esperienza ha favorito lo sviluppo di competenze trasversali e orientative, tra cui competenze digitali e linguistiche, gestione delle informazioni, pianificazione e organizzazione, creatività e intraprendenza, in un'ottica di raccordo tra scuola e mondo del lavoro.

ORIENTASARDEGNA - ASTERSARDEGNA 2026

Partecipazione all'evento "ASTERSardegna 2026", presso il Padiglione I della Fiera Internazionale della Sardegna di Cagliari. Lo studente ha preso parte all'attività di orientamento, visitando gli stand informativi e partecipando alle iniziative proposte dagli enti presenti. L'esperienza ha favorito la conoscenza dei percorsi di studio, formazione e inserimento nel mondo del lavoro, supportando il processo di scelta post-diploma e lo sviluppo della consapevolezza delle proprie opportunità formative e professionali.

9) Percorsi misti in presenza e online:

CORSO DI SALDATURA

Attività formativa di introduzione alla saldatura svolta in laboratorio scolastico. Lo studente ha acquisito le conoscenze di base sulle principali tecniche di saldatura e sulle norme di sicurezza, sperimentando in modo pratico l'utilizzo degli strumenti e dei materiali.

CORSO DI EDUCAZIONE DIGITALE

Percorso dedicato all'uso consapevole delle tecnologie digitali. Lo studente ha seguito lezioni e attività pratiche su strumenti digitali, sicurezza online e cittadinanza digitale. Ha acquisito competenze nell'utilizzo responsabile delle tecnologie e nella gestione delle informazioni online.

CORSO SULLA TRANSIZIONE ENERGETICA

Lo studente ha partecipato ad attività formative sui processi di cambiamento del sistema energetico, con particolare riferimento al passaggio verso fonti rinnovabili e alla riduzione dell'impatto ambientale. L'esperienza ha permesso di acquisire conoscenze sui modelli energetici sostenibili e sulle principali tecnologie legate alla produzione e gestione dell'energia nel contesto della transizione ecologica.

Didattica Orientativa

Le attività di didattica orientativa hanno mirato a:

- costruire competenze necessarie per gestire la crescita culturale (moduli didattici funzionali al futuro professionale e personale degli studenti);
- costruire i processi di sviluppo attraverso l'attivazione delle soft skills e dei punti di forza degli studenti (lavoro di squadra-team, gestione dello stress, dibattiti);
- individuare le passioni degli studenti, stimolando il raggiungimento dell'obiettivo individuale e mirando a sviluppare le capacità di iniziativa personale;
- considerare le esperienze da cui apprendere (laboratorio pratico, conferenze, uscita didattica, orientamento universitario o post diploma, attività di FSL).

Il C.d.C. ha gestito il monte ore indicativo e flessibile di minimo 30 ore, scegliendo come tema generale per la classe V il seguente: *Conoscersi e orientarsi nel mondo e nel post Diploma*, articolato nei moduli di Formazione Scuola Lavoro, formazione post diploma, formazione della persona, proporre la propria candidatura per un'attività lavorativa, completare le informazioni da inserire nella piattaforma Unica del MIM. Per le singole attività svolte si rimanda alla tabella dell'allegato n.3.

Educazione Civica

Il CdC ha seguito le più recenti Linee guida Ministeriali in termini di nuclei concettuali, traguardi e obiettivi di apprendimento e il relativo Curricolo di Istituto, nell'insegnamento dell'educazione civica in prospettiva trasversale. I saperi hanno avuto lo scopo di fornire agli allievi strumenti per sviluppare conoscenze, abilità e competenze per essere persone e cittadini autonomi e responsabili, rispettosi di sé, degli altri e del bene comune. Come previsto dal Curricolo di Istituto per l'Insegnamento dell'Ed.Civica, si è privilegiato il percorso induttivo, prendendo spunto dall'esperienza degli studenti: da situazioni personali o da notizie e avvenimenti di carattere sociale, politico o giuridico che permettano di calarsi, spontaneamente, nei temi di Educazione Civica. La lezione frontale è stata arricchita da sussidi multimediali e lezioni partecipate, volte a sviluppare la dialettica, l'abitudine al confronto e il senso critico. Si rimanda alla tabella dell'allegato n. 4 per le specifiche attività svolte e alle programmazioni individuali dei docenti. Di seguito, la griglia di valutazione del Curricolo di Istituto per l'Insegnamento dell'Educazione Civica, adottata dal Consiglio di Classe.

GRIGLIA VALUTAZIONE EDUCAZIONE CIVICA

INDICATORE	DESCRIZIONE PER LIVELLI E VOTI CORRISPONDENTI
CONOSCENZA	<p>LIVELLO AVANZATO, VOTO 9-10 Lo studente conosce il significato degli argomenti trattati. Sa comprendere e discutere della loro importanza e apprezzarne il valore riuscendo a individuarli nell'ambito delle azioni della vita quotidiana.</p> <p>LIVELLO INTERMEDIO, VOTO 7-8 Lo studente conosce il significato dei più importanti argomenti trattati. Se sollecitato ne parla anche con riferimento a situazioni di vita quotidiana.</p> <p>LIVELLO BASE, VOTO 6 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</p>
IMPEGNO RESPONSABILITÀ	E <p>LIVELLO AVANZATO, VOTO 9-10 Chiamato a svolgere un compito, lo studente dimostra interesse e risolve i problemi del gruppo in cui opera, è in grado di riflettere e prendere decisioni per risolvere i conflitti, prova a cercare soluzioni idonee per raggiungere l'obiettivo che gli è stato assegnato.</p> <p>LIVELLO INTERMEDIO, VOTO 7-8 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.</p> <p>LIVELLO BASE, VOTO 6 Lo studente impegnato nello svolgere un compito lavora nel gruppo ma evita il più delle volte le situazioni di conflitto all'interno dello stesso e si adegua alle soluzioni discusse e proposte dagli altri.</p>
PENSIERO CRITICO	<p>LIVELLO AVANZATO, VOTO 9-10 Posto di fronte a una situazione nuova l'allievo è in grado di comprendere pienamente le ragioni e le opinioni diverse dalla sua, riuscendo ad adeguare il suo punto di vista senza perdere la coerenza con il pensiero originale.</p> <p>LIVELLO INTERMEDIO, VOTO 7-8 In situazioni nuove l'allievo capisce le ragioni degli altri ma è poco disponibile ad adeguare il proprio pensiero a ragionamenti e considerazioni diversi dai propri.</p> <p>LIVELLO BASE, VOTO 6 L'allievo tende ad ignorare il punto di vista degli altri e posto in situazioni nuove riesce con difficoltà ad adeguare i propri ragionamenti e a valutare i fatti in modo oggettivo.</p>
PARTECIPAZIONE	<p>LIVELLO AVANZATO, VOTO 9-10 L'allievo sa condividere con il gruppo di appartenenza azioni orientate all'interesse comune, è molto attivo nel coinvolgere altri soggetti</p> <p>LIVELLO INTERMEDIO, VOTO 7-8 L'allievo condivide con il gruppo di appartenenza azioni orientate all'interesse comune, si lascia coinvolgere facilmente dagli altri</p> <p>LIVELLO BASE, VOTO 6 L'allievo condivide il lavoro con il gruppo di appartenenza, ma collabora solo se spronato da chi è più motivato.</p>
	La valutazione è da considerarsi insufficiente qualora lo studente non raggiunga il livello base.

Note sulle prove scritte d'esame e materiale di consultazione

Note sulla prima prova

Nell'arco del triennio sono state effettuate varie verifiche per quanto riguarda le tipologie A, B, C della prima prova dell'Esame di Maturità. In particolare, è stata svolta una simulazione della prima prova d'Italiano in data 23/04/2026. Per la correzione delle varie tipologie della prima prova dell'Esame di Maturità sono state utilizzate le seguenti griglie di valutazione (adattate agli studenti che seguono un piano didattico personalizzato per quel che concerne alcuni descrittori, in modo da valorizzare il contenuto degli elaborati rispetto alla forma).

Tipologia A: Analisi di un testo letterario

Candidato/a Classe

	indicatori	descrittori	punti
1. Indicatori generali	a. Ideazione, pianificazione e organizzazione	Pianifica le idee in modo <ul style="list-style-type: none"> ▪ efficace e personale ▪ chiaro e coerente con la tipologia testuale ▪ semplice ma adeguato ▪ incerto ▪ disorganizzato 	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
	b. Coesione e coerenza	Il testo è <ul style="list-style-type: none"> ▪ ben strutturato e scorrevole ▪ coerente e coeso ▪ sostanzialmente coerente ▪ disomogeneo ▪ non coeso e incoerente 	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
	c. Lessico	Utilizza un lessico <ul style="list-style-type: none"> ▪ ricco, pertinente e accurato ▪ appropriato ▪ generico, con lievi improprietà ▪ ripetitivo e/o con diverse improprietà ▪ gravemente inadeguato 	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
	d. Grammatica, ortografia e punteggiatura	Usa grammatica, ortografia e punteggiatura in modo <ul style="list-style-type: none"> ▪ corretto, appropriato ed efficace ▪ corretto e appropriato ▪ sostanzialmente corretto ▪ non sempre corretto e appropriato ▪ scorretto 	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
	e. Conoscenze	Mostra conoscenze <ul style="list-style-type: none"> ▪ ampie, approfondite e articolate ▪ adeguate e corrette ▪ essenziali ▪ superficiali ▪ molto limitate o frammentarie 	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
	f. Giudizi critici e valutazioni	Esprime giudizi e valutazioni <ul style="list-style-type: none"> ▪ personali, motivati e originali ▪ pertinenti e motivati ▪ essenziali ma pertinenti ▪ non sempre pertinenti e poco motivati ▪ non pertinenti e non motivati 	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1

2. Indicatori specifici	a. Rispetto dei vincoli delle consegne	Risponde alle consegne in modo <ul style="list-style-type: none"> ▪ completo e articolato ▪ completo ▪ essenziale ▪ parziale ▪ non pertinente 	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
	b. Comprensione del testo	Comprende il senso generale, i temi e lo stile in modo <ul style="list-style-type: none"> ▪ approfondito e consapevole ▪ chiaro e corretto ▪ essenziale ma pertinente ▪ parziale o superficiale ▪ inadeguato, con errori o fraintendimenti 	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
	c. Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Analizza gli aspetti linguistici in modo <ul style="list-style-type: none"> ▪ completo, approfondito e pertinente ▪ adeguato ▪ essenziale ▪ parziale ▪ non adeguato 	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
	d. Interpretazione del testo	Contestualizza e interpreta il testo in modo <ul style="list-style-type: none"> ▪ originale e approfondito ▪ coerente e corretto ▪ essenziale ▪ parziale ▪ inadeguato 	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
PUNTEGGIO TOTALE /100 valutazione in 20^m (punti : 5) /20			

Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo

Candidato/a Classe

	indicatori	descrittori	punti
1. Indicatori generali	a. Ideazione, pianificazione e organizzazione	Pianifica le idee in modo <ul style="list-style-type: none"> ▪ efficace e personale ▪ chiaro e coerente con la tipologia testuale ▪ semplice ma adeguato ▪ incerto ▪ disorganizzato 	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
	b. Coesione e coerenza	Il testo è <ul style="list-style-type: none"> ▪ ben strutturato e scorrevole ▪ coerente e coeso ▪ sostanzialmente coerente ▪ disomogeneo ▪ non coeso e incoerente 	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
	c. Lessico	Utilizza un lessico <ul style="list-style-type: none"> ▪ ricco, pertinente e accurato ▪ appropriato ▪ generico, con lievi improprietà ▪ ripetitivo e/o con diverse improprietà ▪ gravemente inadeguato 	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
	d. Grammatica, ortografia e punteggiatura	Usa grammatica, ortografia e punteggiatura in modo <ul style="list-style-type: none"> ▪ corretto, appropriato ed efficace ▪ corretto e appropriato ▪ sostanzialmente corretto ▪ non sempre corretto e appropriato 	10-9 8-7 6 5-4

		▪ scorretto	3-2-1
	e. Conoscenze	Mostra conoscenze ▪ ampie, approfondite e articolate ▪ adeguate e corrette ▪ essenziali ▪ superficiali ▪ molto limitate o frammentarie	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
	f. Giudizi critici e valutazioni	Esprime giudizi e valutazioni ▪ personali, motivati e originali ▪ pertinenti emotivi ▪ essenziali ma pertinenti ▪ non sempre pertinenti e poco motivati ▪ non pertinenti e non motivati	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
2. Indicatori specifici	a. Individuazione di tesi e argomentazioni del testo proposto	Individua tesi e argomentazioni in modo ▪ completo e consapevole ▪ corretto e adeguato ▪ essenziale ma chiaro ▪ parziale ▪ non adeguato	15-14-13 12-11-10 9 8-7-6 5-4-3-2-1
	b. Argomentazione e uso di connettivi	La struttura argomentativa è ▪ chiara, precisa e ben strutturata ▪ coerente e ordinata ▪ semplice ma logica ▪ incoerente ▪ assente	15-14-13 12-11-10 9 8-7-6 5-4-3-2-1
	c. Riferimenti culturali e personali	I riferimenti sono ▪ ampi e pertinenti ▪ corretti e funzionali ▪ essenziali ma adeguati ▪ parziali o imprecisi ▪ assenti	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
PUNTEGGIO TOTALE /100 valutazione in 20^{mi} (punti : 5) /20			

Tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Candidato/a Classe

	indicatori	descrittori	punti
1. Indicatori generali	a. Ideazione, pianificazione e organizzazione	Pianifica le idee in modo ▪ efficace e personale ▪ chiaro e coerente con la tipologia testuale ▪ semplice ma adeguato ▪ incerto ▪ disorganizzato	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
	b. Coesione e coerenza	Il testo è ▪ ben strutturato e scorrevole ▪ coerente e coeso ▪ sostanzialmente coerente ▪ disomogeneo ▪ non coeso e incoerente	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1

	c. Lessico	Utilizza un lessico <ul style="list-style-type: none"> ▪ ricco, pertinente e accurato ▪ appropriato ▪ generico, con lievi improprietà ▪ ripetitivo e/o con diverse improprietà ▪ gravemente inadeguato 	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
	d. Grammatica, ortografia e punteggiatura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usa grammatica, ortografia e punteggiatura in modo corretto, appropriato ed efficace ▪ corretto e appropriato ▪ sostanzialmente corretto ▪ non sempre corretto e appropriato ▪ scorretto 	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
	e. Conoscenze	Mostra conoscenze <ul style="list-style-type: none"> ▪ ampie, approfondite e articolate ▪ adeguate e corrette ▪ essenziali ▪ superficiali ▪ molto limitate o frammentarie 	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
	f. Giudizi critici e valutazioni	Esprime giudizi e valutazioni <ul style="list-style-type: none"> ▪ personali, motivati e originali ▪ pertinenti emotivi ▪ essenziali ma pertinenti ▪ non sempre pertinenti e poco motivati ▪ non pertinenti e non motivati 	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
2. Indicatori specifici	a. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Risponde alla traccia in modo <ul style="list-style-type: none"> ▪ pienamente adeguato ▪ adeguato ▪ essenziale ma coerente ▪ parziale ▪ non pertinente 	10-9 8-7 6 5-4 3-2-1
	b. Sviluppo dell'esposizione	L'esposizione è <ul style="list-style-type: none"> ▪ lineare e personale ▪ coerente e chiaro ▪ semplice ma ordinata ▪ disorganizzata ▪ molto confusa e inadeguata 	15-14-13 12-11-10 9 8-7-6 5-4-3-2-1
	c. Riferimenti culturali e personali	I riferimenti sono <ul style="list-style-type: none"> ▪ ampi e pertinenti ▪ corretti e funzionali ▪ essenziali ma adeguati ▪ parziali o imprecisi ▪ assenti 	15-14-13 12-11-10 9 8-7-6 5-4-3-2-1
PUNTEGGIO TOTALE /100 valutazione in 20^{mi} (punti : 5) /20			

Note sulla seconda prova

Nel corso degli ultimi due a.s. sono stati proposti problemi attinenti alle seconde prove d'esame. Per la valutazione si è seguita la griglia approvata nel PTOF.

Materiale di consultazione (riferimenti all'ultimo allegato del presente documento)

Si prevede l'utilizzo: del Dizionario d'Italiano, del Manuale di Meccanica e della calcolatrice non scientifica, di mappe, di schemi.

Come indicato nell'articolo 25 dell'Ordinanza Ministeriale n. 54 del 26 marzo 2026, per i candidati con DSA e con altri bisogni educativi speciali si rimanda ai rispettivi piani didattici personalizzati e a tutti gli elementi conoscitivi inseriti nell'allegato n. 5 del presente documento (utili sia allo svolgimento delle prove scritte, sia all'adattamento da parte della commissione delle griglie di valutazione delle prove scritte e della griglia di valutazione del colloquio orale di cui all'allegato A). Citando il suddetto articolo: "Nello svolgimento delle prove d'esame, i candidati con DSA possono utilizzare, ove necessario, gli strumenti compensativi previsti dal PDP e possono utilizzare tempi più lunghi di quelli ordinari per l'effettuazione delle prove scritte. Per la piena comprensione del testo delle prove scritte, la commissione può prevedere, in conformità con quanto indicato dal capitolo 4.3.1 delle Linee guida allegate al D.M. n. 5669 del 2011, di individuare un proprio componente che legga i testi delle prove scritte. Le commissioni adattano, ove necessario, al PDP le griglie di valutazione delle prove scritte e la griglia di valutazione della prova orale di cui all'allegato A".

Schede delle singole discipline

Per i dettagli dei programmi svolti nelle singole discipline si rimanda all'allegato n.1.

MATERIA	Lingua e Letteratura Italiana
Ore settimanali d'insegnamento	4
Contenuti disciplinari svolti	<p>La Scapigliatura Definizione del movimento e cenni al contesto storico-culturale dell'età post-unitaria. Lettura <i>Introduzione</i> al romanzo di Cletto Arrighi del 1862 <i>La Scapigliatura e il 6 febbraio</i>.</p> <p>L'età del Positivismo, del Naturalismo e del Verismo GIOVANNI VERGA Vita, pensiero e produzione letteraria, limitatamente al racconto <i>Rosso Malpelo</i>, al Ciclo dei vinti e a <i>I Malavoglia</i>. La poetica e la tecnica narrativa: l'impersonalità, la regressione e il punto di vista, la visione della realtà e la concezione della letteratura. Lettura, comprensione, analisi, commento di brani antologizzati: tratti dal racconto di <i>Rosso Malpelo</i>; 'Prefazione', del romanzo <i>I Malavoglia</i>.</p> <p>Ambito storico culturale fine '800 inizio '900 L'età del Decadentismo. Cenni alla poesia simbolista e a Baudelaire. GABRIELE D'ANNUNZIO La Vita, l'esteta, il superuomo, la guerra e l'avventura fiumana, la crisi dell'estetismo. Pensiero e produzione letteraria dell'autore limitatamente alla trama del romanzo <i>Il Piacere</i>, l'estetismo e la sua crisi, i romanzi del superuomo.</p> <p>Le Avanguardie Storiche, Il manifesto del Futurismo GIOVANNI PASCOLI Vita, pensiero e attivismo politico, soluzioni formali, raccolte poetiche <i>Myricae</i> e i <i>Canti di Castelvecchio</i>. Analisi poesia: <i>Il gelsomino notturno</i>. L'ideale del nido, la poetica del saggio 'Il Fanciullino', lettura e analisi brano antologizzato.</p> <p>Il romanzo del Novecento in Italia Le ricadute sociali e culturali della psicoanalisi, la crisi dell'io. ITALO SVEVO Vita, pensiero e produzione letteraria, limitatamente ai romanzi <i>Senilità</i>, <i>Una vita e La Coscienza di Zeno</i> e all'approfondimento del concetto di inettitudine nei protagonisti dei tre romanzi. Lettura e analisi del brano antologizzato 'Il fumo', cap. III de <i>La Coscienza di Zeno</i>.</p> <p>LUIGI PIRANDELLO Vita, pensiero e produzione letteraria limitatamente al Saggio <i>L'Umore</i> (brano antologizzato 'Un' arte che scompone il reale') e ai romanzi <i>Il fu Mattia Pascal</i>, <i>Uno nessuno centomila</i> (con analisi di due brani antologizzati).</p> <p>La poesia del Novecento in Italia GIUSEPPE UNGARETTI Vita e produzione poetica, limitatamente alle raccolte <i>L'Allegria</i> e <i>Il sentimento del tempo</i>. Lettura, analisi commento poesia: <i>Mattina</i>.</p> <p>SALVATORE QUASIMODO e l'ermetismo. Vita e produzione poetica, l'ermetismo. Lettura, analisi e commento poesia <i>Ed è subito sera</i></p> <p>EUGENIO MONTALE Vita, poetica, soluzioni stilistiche della raccolta poetica <i>Ossi di seppia</i>. Analisi poesia: <i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i></p> <p>Attività programmate oltre il quindici Maggio: eventuali recuperi e simulazioni, chiarimenti, ripasso, approfondimenti e potenziamento.</p>
Obiettivi specifici di apprendimento, mediamente raggiunti dalla classe	<p>Ascoltare, leggere e comprendere testi di vario genere. Interpretare e commentare testi in prosa e in versi, applicando gli strumenti dell'analisi retorica, stilistica e narratologica allo studio dei testi. Rielaborare in modo chiaro le informazioni. Prendere appunti, redigere sintesi e relazioni e utilizzare metodi e strumenti per fissare i concetti fondamentali su appunti, scalette, mappe. Acquisire e applicare la capacità di riassumere e organizzare contenuti appresi in schemi e mappe concettuali. Cogliere le intenzioni comunicative dell'autore, lo scopo, il genere cui appartiene un determinato testo. Saper ideare, pianificare e progettare un testo. Acquisire progressivamente un lessico più ampio e preciso.</p>

	<p>Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione testuale.</p> <p>Selezionare e ricavare informazioni, con uso attento delle fonti (manuale, enciclopedia, saggio, sito web, portale) per documentarsi su un argomento specifico.</p> <p>Sviluppare una consapevolezza delle differenze nell'uso della lingua orale, scritta e trasmessa, con particolare attenzione alle forme della videoscrittura e della comunicazione multimediale.</p> <p>Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto.</p> <p>Individuare le principali informazioni e caratteristiche del testo letterario; confrontare testi appartenenti allo stesso genere e alla stessa epoca (analogie e differenze).</p> <p>Collocare nello spazio e nel tempo fenomeni, autori, opere letterarie; cogliere la dimensione storica intesa come riferimento a un dato contesto.</p> <p>Mettere in relazione la vita e le opere di un autore con il contesto storico- culturale di riferimento.</p> <p>Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali.</p> <p>Padroneggiare situazioni di comunicazione tenendo conto dello scopo, del contesto, dei destinatari.</p> <p>Riconoscere e utilizzare differenti registri comunicativi di un testo orale.</p> <p>Consultare dizionari e altre fonti informative come risorse per l'approfondimento e la produzione linguistica.</p> <p>Collaborare e partecipare per un progetto comune e un risultato finale. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Imparare a imparare attraverso metodi e strategie riferiti a contesti nuovi e reali.</p> <p>Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.</p> <p>Sviluppare capacità critiche e analitiche personali, di istituire collegamenti, di rielaborazione personale, sia sul piano espressivo che su quello riflessivo.</p>
Conoscenze	<p><u>Lingua</u> Strumenti e metodi di documentazione per approfondimenti letterari e tecnici. Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta. Struttura di un curriculum vitae e modalità di compilazione del CV europeo.</p> <p><u>Letteratura</u> Conoscere le linee fondamentali di sviluppo della storia letteraria considerata; riconoscere i caratteri specifici del testo letterario.</p>
Abilità	<p><u>Lingua</u> Sostenere colloqui su tematiche definite, utilizzando lessico specifico. Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità previsti per la Prova d'esame. Produrre relazioni, sintesi, commenti, schemi, appunti, mappe.</p> <p><u>Letteratura</u> Contestualizzare l'evoluzione della civiltà letteraria italiana dall'Unità d'Italia in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici, scientifici dell'epoca di riferimento. Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature. Cogliere gli elementi di identità o diversità tra la cultura italiana e quella di altri paesi. Interpretare i testi letterari con metodi di analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.</p>
Competenze	<p><u>Lingua</u> Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.</p> <p>Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.</p> <p>Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale con riferimento alle sue potenzialità espressive. Eseguire il discorso orale in forma grammaticalmente corretta, affrontare, come lettore autonomo testi di vario genere. Produrre testi scritti di vario tipo, rispondenti alle diverse funzioni.</p> <p>Consolidare le competenze digitali per l'apprendimento e la comunicazione di saperi.</p> <p><u>Letteratura</u></p>

	<p>Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi tra testi e autori fondamentali. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici per una loro corretta fruizione e valorizzazione. Analizzare e contestualizzare testi.</p> <p>Condurre la lettura diretta del testo.</p> <p>Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità.</p> <p>Collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni riguardanti le opere di uno stesso autore o di altri autori; mettere in rapporto il testo con le proprie esperienze e la propria sensibilità e formulare un personale giudizio critico.</p>
Strumenti e metodologie	<p>Testo in adozione: G. BALDI, S. GIUSSO, M. RAZETTI, G. ZACCARIA, <i>Le occasioni della letteratura, Volume 3. Dall'età postunitaria ai giorni nostri</i>. Sulla base del testo in adozione, sono state svolte letture e analisi a scuola e a casa di brani antologizzati in prosa o di poesie degli autori affrontati a lezione. Sono stati utilizzati: dizionario di Lingua Italiana e dei sinonimi e dei contrari, Lim, registro elettronico, fotocopie, materiali audiovisivi, condivisione di materiali digitalizzati nella Classroom (come classici della letteratura e audiolibri), creazione o condivisione di mappe concettuali e schemi.</p> <p>Lezione attiva e partecipata, classe capovolta, peer tutoring, brainstorming, dibattiti.</p> <p>Lettura, analisi e commento del testo in classe e a casa: commenti personali, analisi orale e scritta di testi narrativi e poetici.</p>
Recuperi e Valutazione	<p>La valutazione è stata sia formativa che sommativa. Ha tenuto conto delle situazioni di partenza, dei criteri e degli indicatori stabiliti nel Ptof e ha seguito la didattica personalizzata. Svolgimento di n. 3 prove scritte al primo quadrimestre e 2 al secondo quadrimestre, sulla base delle diverse tipologie d'esame. Svolgimento di due prove orali al primo quadrimestre e di altre due al secondo quadrimestre.</p> <p>Le verifiche orali e scritte hanno rispettato le scadenze concordate con largo anticipo con la classe, i criteri di valutazione sono stati condivisi e si sono previsti tempi congrui per i recuperi, svolti in itinere e durante il secondo quadrimestre.</p> <p>Sono stati oggetto di valutazione l'impegno dimostrato, la costanza nello studio, il rispetto delle scadenze e delle regole condivise in anticipo, la partecipazione attiva alle lezioni e alle altre attività curriculari ed extra curriculari proposte (compresi i percorsi di FSL).</p> <p>Sono stati considerati i seguenti criteri per la valutazione delle prove orali: padronanza della lingua e conoscenza degli argomenti; capacità di rielaborazione personale sia sul piano espressivo che su quello riflessivo; capacità comunicative, di esposizione, discussione e di approfondimento; impegno e partecipazione; miglioramenti rispetto alla situazione di partenza. I criteri di valutazione per le prove scritte (in linea con le griglie di valutazione sopraindicate) hanno considerato: la comprensione della traccia; l'organicità e consequenzialità del discorso; la ricchezza del contenuto; l'originalità e la creatività; la correttezza: morfologica, sintattica, ortografica e lessicale (quest'ultimo criterio non è stato considerato per gli studenti con Piano Didattico Personalizzato).</p>

MATERIA	Storia
Ore settimanali d'insegnamento	2
Contenuti disciplinari svolti	<p>Ripasso sulla Restaurazione e il Risorgimento Italiano I primi governi dello Stato Italiano: Destra e Sinistra Storica.</p> <p>L'ETÀ GIOLITTIANA Aspetti politici, economici sociali dell'età giolittiana. Riforme economiche: il protezionismo, gli investimenti dello Stato in economia, il sistema bancario; la nascita della società di massa: il partito socialista, la CGdL. La riforma elettorale, l'avventura coloniale in Libia. Il Patto Gentiloni.</p> <p>Relazioni internazionali e conflitti all'inizio del Novecento La conferenza di Berlino del 1884. L'imperialismo: la spartizione di Africa e Asia. L'Europa tra nazionalismi e democrazia: Francia, Gran Bretagna, Germania. La crisi degli imperi: Russia, Austria-Ungheria, Impero Ottomano. Le tensioni in Africa e nei Balcani. Il sistema delle alleanze.</p> <p>LA GRANDE GUERRA Cause, tappe e conclusione della I Guerra Mondiale. le cause profonde e il casus belli. L'Italia tra interventisti e neutralisti; il patto di Londra. La guerra di trincea sul fronte occidentale e orientale. La guerra di massa: armi chimiche, nuovi strumenti bellici. L'ingresso degli Usa nella guerra; l'epilogo del conflitto. Nuovi assetti geopolitici alla fine della I guerra mondiale: l'autodeterminazione dei popoli, la società delle Nazioni. L'assetto dei territori extraeuropei dopo la guerra. Le conseguenze sociali della guerra.</p> <p>LA RIVOLUZIONE RUSSA La Rivoluzione russa. La Rivoluzione Russa: dalla rivoluzione di Febbraio a quello d'Ottobre. I Bolscevichi al potere. La riorganizzazione dello Stato, le tesi di Aprile, l'uscita dalla I guerra mondiale. Dal comunismo di guerra alla Nep. La guerra civile. La nascita dell'URSS. La terza internazionale e i tentativi rivoluzionari in Europa.</p> <p>IL PRIMO DOPOGUERRA I problemi del dopoguerra in Italia e in Europa. Il biennio rosso in Italia: la nascita dei partiti di massa, le rivolte operaie e contadine. I fasci di combattimento. La crisi del 1929, gli anni "ruggenti". Il crollo della borsa di Wall Street e la grande depressione. Il New Deal.</p> <p>I TOTALITARISMI Il Fascismo - Il Nazismo - Lo Stalinismo. La nascita del partito nazionale fascista, la marcia su Roma e il primo governo Mussolini. Il delitto Matteotti e la secessione dell'Aventino. La costruzione del regime: le leggi fascistissime, il corporativismo, verso il totalitarismo. La riorganizzazione della società: scuola e università, propaganda. La repressione del dissenso: il confino, il carcere. Antonio Gramsci. I Patti Lateranensi: il concordato. Riforme economiche: battaglia del grano, quota 90, l'autarchia. Politica estera: la guerra d'Etiopia. Le leggi razziali. La Germania dopo la I guerra mondiale. La repubblica di Weimar. La nascita del partito nazional socialista tedesco. L'avvento di Hitler al potere. La costruzione del Terzo Reich. Fondamenti ideologici dello stato nazista. La politica espansionistica del Reich. L'URSS l'eredità di Lenin: Stalin al potere. I programmi di industrializzazione, i piani quinquennali, il controllo sulla società, le grandi purghe, i gulag.</p> <p>LA II GUERRA MONDIALE E LE SUE CONSEGUENZE La seconda guerra mondiale: cause del conflitto, fronti di guerra e conclusione. La seconda guerra mondiale, il fallimento della diplomazia internazionale, il patto d'acciaio e l'asse anticomintern. I fronti di guerra nel 1939-40. L'allargamento del conflitto nel 1941, l'operazione Barbarossa. L'ingresso degli USA nel conflitto: la carta Atlantica. L'ingresso del Giappone. La questione ebraica, il progetto di eliminazione della "razza ebraica". La Shoà. La nascita dei movimenti di Resistenza. 1942 l'anno della riscossa: la battaglia di Stalingrado, le vittorie anglo-americane in Africa, lo sbarco in Sicilia. L'armistizio, il nuovo governo Badoglio. La RSI e la guerra partigiana. Il CLN, l'Italia sotto l'occupazione nazista. Le stragi tedesche in Italia. Le ultime fasi della guerra: lo sbarco in Normandia. La conferenza di Jalta. Il conflitto nel Pacifico, le bombe atomiche su Hiroshima e Nagasaki.</p> <p>IL MONDO DIVISO Il Referendum del 1946 e il suffragio universale. L'Assemblea Costituente e la Costituzione Italiana. La nascita della Repubblica in Italia. I trattati di pace e la contrapposizione USA-URSS. La nascita dell'ONU.</p>
Obiettivi specifici di apprendimento raggiunti dalla classe	Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. Agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali. Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

	Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi. Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale. Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale. Essere consapevole del valore sociale della propria attività. Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali.
Conoscenze	Principali persistenze e processi di trasformazione tra la fine del secolo XIX e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo. Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale (quali in particolare: industrializzazione e società post-industriale; limiti dello sviluppo; violazioni e conquiste dei diritti fondamentali; nuovi soggetti e movimenti). Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale. Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto su modelli e mezzi di comunicazione, condizioni socioeconomiche e assetti politico-istituzionali. Problematiche sociali ed etiche caratterizzanti l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro. Territorio come fonte storica: tessuto socio-economico e patrimonio ambientale, culturale ed artistico. Categorie, lessico, strumenti e metodi della ricerca storica (es.: critica delle fonti). Radici storiche della Costituzione italiana.
Abilità	Saper esporre i fatti e i problemi relativi agli eventi storici studiati. Saper distinguere e comprendere i molteplici aspetti di un evento storico. Saper ricostruire le connessioni sincroniche e gli sviluppi diacronici riferiti a un determinato problema. Saper riflettere sulla natura delle fonti utilizzate. Saper leggere gli eventi storici attraverso categorie attuali. Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali. Padroneggia il lessico specifico. Colloca nel tempo e nello spazio fatti ed eventi esaminati. Individua e pone in relazione cause e conseguenze di eventi e fenomeni storici esaminati. Individua i fattori costitutivi (economici, politici, sociali) di fenomeni storici e li pone in relazione. Coglie persistenze e mutamenti. Utilizza strumenti del "fare storia": testimonianze, carte, mappe, fonti di diversa tipologia. Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità. Analizzare problematiche significative del periodo considerato. Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale. Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali. Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli ambiti professionali.
Competenze	Collocare i principali eventi secondo le corrette coordinate spazio-temporali. Guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente. Ricostruire i processi di trasformazione cogliendo elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità fra civiltà diverse. Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale. Cogliere il contributo apportato dalle scoperte scientifiche e dalle innovazioni tecnologiche allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita.
Strumenti metodologie	e Testo in adozione: Paolo di Sacco, <i>E' Storia, storie quotidiane, storie del mondo. Dal Novecento al mondo attuale</i> , volume 3, Società editrice internazionale, Torino. Lim, video e documentari, film, Classroom creazione di mappe concettuali e schemi. Lezione attiva e partecipata, classe capovolta, peer tutoring, brainstorming, dibattiti, presentazioni digitali di ricerche assegnate a casa, podcast.

Recuperi e Valutazione	<p>La valutazione è stata sia formativa che sommativa, ha tenuto conto dei criteri e degli indicatori stabiliti nel Ptof e ha seguito la didattica personalizzata. La valutazione ha considerato anche le situazioni di partenza, il processo di apprendimento di ciascuno studente, il suo impegno, l'interesse e la partecipazione (in base ai criteri stabiliti dal Collegio dei Docenti) e l'eventuale progresso dimostrato nell'intero percorso formativo dell'anno scolastico (OM. N° 92/2007 art. 6 c.2 e DPR 122/2009). Sono stati oggetto di valutazione, oltre alle conoscenze acquisite e alle competenze sviluppate, all'impegno dimostrato e ai risultati ottenuti, anche la costanza nello studio, il rispetto delle scadenze e delle regole condivise in anticipo, la partecipazione attiva alle lezioni e alle altre attività curricolari ed extra curricolari proposte (compresi i percorsi di FSL). Sono state svolte tre interrogazioni orali al primo quadrimestre e due al secondo quadrimestre, e sono stati presentati degli approfondimenti in formato digitale. Le verifiche orali hanno rispettato le scadenze concordate con largo anticipo con la classe, i criteri di valutazione sono stati condivisi e si sono previsti tempi congrui per i recuperi, svolti in itinere e durante il secondo quadrimestre.</p>
------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MATERIA	Lingua Inglese
Ore settimanali d'insegnamento	3
Contenuti disciplinari svolti	<p>Inglese generale. Libri di testo: Elisabeth Sharman <i>Identity B1 to B1+</i>, Oxford.</p> <p>Unit 9 Do the right thing! Competences. Talk about crime, talk about historical events, check or confirm information. Vocabulary. Crimes and criminals, the justice system. Grammar. Past perfect, question tags. Intonation in question tags. Culture (focus on listening skills): Freedom fighters: breaking the law to change the world? Communication (focus on speaking skills). Reporting a theft. Unit 10 On the money! Competences. Talk about money and spending, talk about news and events, use verb patterns. Vocabulary. Money: nouns. Spending. Money: verbs Grammar: Passive: present perfect, present continuous, will, uses of the -ing form, uses of the infinitive. Culture (focus on listening skills). Who's on your banknotes? Communication (focus on speaking skills). A job interview. Unit 11 Our digital lives Competences. Talk about technology. Talk about imaginary past situations. Talk about regrets and past mistakes. Vocabulary. Technology: nouns, verbs and phrases. Social media. Grammar. Third conditional. Wish+ past perfect. Should have and shouldn't have. Culture (focus on listening skills). Tech visionaries and innovators. Communication (focus on speaking skills). Apologising (<i>I'm really sorry, don't worry, etc.</i>) Unit 12 Media matters Competences. Talk about advertising. Report statement. Report questions and Commands. Vocabulary. Advertising Media Grammar. Reported statements. Reported speech: other changes.</p> <p>Inglese professionale. Libro di testo: Michela Di Rocchi, Cinzia Ferrari, <i>I mech. English for Mechanical Technology</i>, Hoepli.</p> <p>What is mechatronics? Unit 5 Engines Unit 7 Electricity: basic principles Electric circuits; electric motors; Unit 8 Energy sources What is energy? Renewable sources of energy. Non-renewable sources of energy. Unit 9 Automation Automation: the basics. Industrial automation. Unit 10 Control System How automation works. PLC: the basics.</p>
Obiettivi di apprendimento generali e specifici	Lo studente deve essere in grado di seguire una conversazione, un discorso, orientandosi agevolmente e capendone il senso generale e individuandone, quando necessario, il carattere argomentativo; essere in grado di individuare nelle diverse fonti scritte il senso/le informazioni necessarie a svolgere un compito; sostenere una conversazione senza abbandonarla o ricorrere alla lingua madre su argomenti anche d'indirizzo, privilegiando la fluency; essere in grado di scrivere un testo semplice che, pur presentando qualche errore, sia funzionale alle richieste del settore di indirizzo.
Metodi, mezzi e spazi utilizzati	Approccio di tipo comunicativo. Particolare attenzione è stata posta sullo sviluppo delle abilità orali e la capacità di usare la lingua acquisita in contesti comunicativi, in attività individuali, a coppie o di gruppo.

Recuperi e valutazione	<p>La verifica è parte integrante del processo didattico-educativo e la valutazione include la valutazione formativa e sommativa che consenta una visione completa del percorso di apprendimento concentrandosi non solo sul prodotto in uscita, ovvero il voto, ma soprattutto sul processo di apprendimento.</p> <p>Gli elementi di verifica orale sono scaturiti dagli interventi, dalle risposte alle sollecitazioni fornite dall'insegnante, dall'esecuzione di compiti nella pratica quotidiana e da una verifica orale formale.</p>
------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MATERIA	Scienze Motorie
Ore settimanali d'insegnamento	2
Contenuti disciplinari svolti	<p>Esercitazioni pratiche Esercizi di mobilità articolare e di flessibilità (stretching); Esercizi di potenziamento muscolare; Esercizi con piccoli e grandi attrezzi; Esercizi di equilibrio statico e dinamico; Esercizi per il miglioramento delle capacità di forza velocità e resistenza; Esercizi per il miglioramento delle capacità coordinative; Attività sportive di squadra: pallacanestro, pallavolo, pallamano, calcio e relativi fondamentali tecnici; Attività sportive individuali: atletica leggera, ginnastica, tennis-tavolo.</p> <p>Informazioni teoriche Informazioni teoriche sull'apparato locomotore e cardiocircolatorio Le norme comportamentali Il fair play Il primo soccorso nei casi più frequenti di traumatologia sportiva Alimentazione e benessere Le fonti energetiche.</p>
Obiettivi di apprendimento generali e specifici	<p>Saper compiere attività motorie a carattere individuale e di squadra; rispettare il proprio ruolo e quello dei compagni; saper utilizzare le proprie energie per ottenere il miglior rendimento sportivo; praticare almeno uno sport individuale e uno di squadra; osservare le norme comportamentali per prevenire infortuni durante le attività motorie; essere a conoscenza delle caratteristiche tecniche degli sport praticati; acquisire la capacità di trasferire all'esterno della scuola esperienze motorie e sportive in base alle proprie attitudini e propensioni personali.</p>
Metodi, mezzi e spazi utilizzati	<p>Analisi dei movimenti degli esercizi proposti. Esecuzioni individuali e con piccoli gruppi. Esecuzione a squadre complete. Esercitazioni per il miglioramento graduale delle capacità motorie.</p> <p>Piccoli e grandi attrezzi per la pratica sportiva; materiale informativo per le nozioni di primo soccorso.</p> <p>Palestra e impianti sportivi esterni.</p>
Recuperi e valutazione	<p>Criteri di valutazione Capacità di gestire il proprio corpo e rispettare quello dei compagni; rispettare i regolamenti tecnici degli sport praticati; saper svolgere almeno una attività sportiva in modo autonomo.</p> <p>Strumenti di valutazione Attraverso test motori, tempi e misure iniziali. Valutazione dell'impegno e della partecipazione alle attività proposte. Analisi dei miglioramenti delle capacità motorie. Conoscenza teorica degli argomenti trattati.</p>

MATERIA	Impianti energetici disegno e progettazione
Ore settimanali d'insegnamento	5 (3)
Contenuti disciplinari svolti	<p>Tipologie di impianti Classificazione degli impianti Impianti a sola aria Impianti aria/acqua Impianti a sola acqua Impianti a fluido refrigerante Applicazioni pratiche e laboratoriali</p> <p>Impianti frigoriferi a Ciclo inverso Il ciclo inverso COP e EER Fluidi Frigorigeni Pompa di Calore Impianti frigo e sbrinamento Ciclo ad assorbimento Applicazioni pratiche e laboratoriali</p> <p>Stati di aggregazione dell'acqua Diagramma di equilibrio Diagramma di Mollier Generatori di vapore Componenti Ciclo rappresentativo Centrali termiche a vapore</p> <p>Il Benessere Termoigrometrico Microclima Metabolismo Termoregolazione Criteri di valutazione del benessere Condizioni di progetto Il rinnovo dell'aria Misura dell'Umidità Applicazioni pratiche e laboratoriali</p> <p>Trasformazioni psicrometriche Caratteristiche dell'aria umida Psicrometria Diagramma psicrometrico Miscelazione di due fluidi Contenuto di calore nell'aria umida Le trasformazioni dell'aria umida Applicazioni pratiche e laboratoriali</p> <p>Carichi termici Batteria caldo Batteria freddo Filtri Umidificatori Ventilatori Recuperatori di calore Silenziatori Collaudi UTA Applicazioni pratiche e laboratoriali</p> <p>Reti di canalizzazioni Il moto dell'aria nei canali Criteri di valutazione delle perdite di carico Dimensionamento della rete di canali Bilanciamento di una rete di canali Diffusori e bocchette Griglie di ripresa Applicazioni pratiche e laboratoriali</p>

Obiettivi di apprendimento	Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative; analizzare criticamente il contributo apportato dalla tecnologia allo sviluppo del sapere e al cambiamento delle condizioni di vita; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche d'indagine; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore.
Conoscenze	Innovazione, ciclo di vita, tipologie di produzione e livelli di automazione dell'impianto. Metodi di rappresentazione dei piani di realizzazione. Project Management e strumenti della progettazione assistita. Tecniche, strumenti del controllo qualità e gestione delle scorte (lotto economico, magazzini). Catena e contratto di fornitura. Tecniche di trasferimento tecnologico per l'innovazione. Normativa su proprietà industriale, marchi, design e brevetti. Certificazioni aziendali (qualità, ambiente, sicurezza). Diagrammi causa-effetto, tecniche di programmazione, simulazione e collaudo. Sistemi di sicurezza degli impianti energetici e valutazione di impatto ambientale. Normativa su sicurezza, smaltimento rifiuti e depurazione reflui. Terminologia tecnica di settore, anche in lingua inglese.
Abilità	Utilizzare sistemi di simulazione per la verifica di apparati termotecnici. Documentare progetti e processi produttivi congruenti. Dimensionare impianti e apparati idraulici e termotecnici. Definire e documentare il ciclo di montaggio/manutenzione di un impianto. Scegliere macchine, attrezzature, utensili, materiali e trattamenti, anche in relazione agli aspetti economici. Utilizzare strumenti di progettazione assistita nella gestione dei processi. Gestire rapporti e comunicazione con clienti e fornitori. Valutare la fattibilità del progetto in base a vincoli e risorse (umane, tecniche, finanziarie). Pianificare, monitorare e coordinare le fasi di realizzazione del progetto. Realizzare specifiche di progetto e verificare il raggiungimento degli obiettivi. Utilizzare mappe concettuali per rappresentare e sintetizzare le specifiche. Redigere relazioni, rapporti e comunicazioni di progetto. Applicare norme tecniche e leggi sulla sicurezza degli impianti e nei luoghi di lavoro. Individuare fattori di rischio e adottare misure di protezione/prevenzione. Applicare norme per bilanci energetici e riduzione dell'impatto ambientale. Utilizzare la terminologia tecnica di settore, anche in lingua inglese.
Strumenti e metodologie	Didattica laboratoriale", rivolta soprattutto alla soluzione di problemi e attività pratiche di tipo analitico o progettuale. Connessioni con le altre discipline scientifiche e tecnologiche, anche allo scopo di utilizzare le risorse di laboratorio di cui esse dispongono.
Recuperi e valutazione	La valutazione ha seguito: quanto indicato nei pdp degli studenti con Bes, i criteri stabiliti dal Collegio Docenti, gli indicatori inseriti nel Ptof e ha preso in considerazione l'eventuale progresso dimostrato dagli studenti nell'intero percorso formativo (OM. N° 92/2007 art. 6 c.2 e DPR 122/2009). I recuperi si sono svolti in itinere e si sono tenute due verifiche a quadrimestre.

MATERIA	Materia alternativa alla RC
Ore settimanali d'insegnamento	1
Contenuti disciplinari svolti	<p>Tematica 1 I diritti umani: giustizia e ingiustizia, libertà e violenza nel contesto carcerario.</p> <p>Tematica 2 I diritti umani: disabilità e inclusione. I valori dell'amicizia e della solidarietà.</p> <p>Tematica 3 I diritti umani: comunicazione e relazione. La comunicazione efficace. Comunicazione verbale e non verbale.</p>
Obiettivi specifici di apprendimento raggiunti dallo studente	<p>Tematica 1 Riconoscere le forme di violenza (fisica e psicologica) presenti nel contesto carcerario. Saper argomentare un'opinione personale sul rapporto tra sicurezza, libertà e diritti. Riflettere sull'importanza della legalità e del rispetto delle regole nella vita sociale. Sviluppare consapevolezza rispetto alle condizioni di vita nelle carceri e alle possibili criticità.</p> <p>Tematica 2 Comprendere il valore universale dei diritti umani, riconoscendo l'importanza dell'inclusione e del rispetto delle diversità. Sviluppare sensibilità verso le difficoltà altrui. Riconoscere la diversità come risorsa. Coltivare il rispetto reciproco e la cooperazione. Interiorizzare valori di cittadinanza attiva e partecipazione.</p> <p>Tematica 3 Sviluppare empatia e rispetto nelle relazioni interpersonali. Valorizzare il dialogo come strumento di comprensione reciproca. Promuovere comportamenti comunicativi responsabili e non violenti. Riconoscere l'importanza della comunicazione per costruire relazioni basate su fiducia e cooperazione.</p>
Conoscenze	<p>Tematica 1 Conoscere il concetto di giustizia e ingiustizia. Comprendere il diritto alla libertà personale. Conoscere condizioni di vita nel contesto carcerario e i diritti delle persone detenute. Comprendere le principali problematiche legate alla detenzione: sovraffollamento, violenza, marginalizzazione sociale.</p> <p>Tematica 2 Il concetto di disabilità secondo un approccio inclusivo. Le barriere (fisiche, culturali, sociali) che ostacolano la piena partecipazione. Il valore dell'amicizia come relazione basata su rispetto, fiducia e reciprocità. Il concetto di solidarietà e il suo ruolo nella convivenza civile. Esempi di comportamenti inclusivi e solidali nella vita quotidiana e scolastica</p> <p>Tematica 3 Conoscere il ruolo della comunicazione nel rispetto dei diritti umani. Comprendere gli elementi della comunicazione. Distinguere tra comunicazione verbale e non verbale. Conoscere le principali barriere comunicative. Comprendere il concetto di comunicazione efficace e assertiva</p>

Abilità	<p>Tematica 1 Interpretare concetti complessi come giustizia, pena, diritti umani e libertà individuale. Esprimere opinioni personali in modo chiaro e argomentato. Sviluppare il pensiero critico rispetto a situazioni di ingiustizia e violenza. Riflettere sul valore della dignità umana e analizzare cause e conseguenze della violenza all'interno delle carceri. Valutare il significato della libertà e delle sue limitazioni. Costruire collegamenti interdisciplinari (storia, educazione civica)</p> <p>Tematica 2 Riflettere sui propri comportamenti e atteggiamenti, sviluppando consapevolezza emotiva e sociale. Riconoscere situazioni di discriminazione, esclusione o pregiudizio nei diversi contesti. Utilizzare un linguaggio appropriato, rispettoso e inclusivo nelle interazioni quotidiane. Esprimere in modo chiaro opinioni e riflessioni personali su temi legati alla disabilità, all'amicizia e alla solidarietà. Ascoltare attivamente gli altri, mostrando empatia e rispetto per punti di vista diversi. Mettere in atto comportamenti di aiuto, cooperazione e sostegno nei confronti dei compagni. Interpretare il significato di valori come amicizia e solidarietà attraverso esempi concreti e situazioni reali. Collegare esperienze personali ai principi dei diritti umani e dell'inclusione.</p> <p>Tematica 3 Utilizzare l'ascolto attivo (attenzione, empatia). Capacità di creare fiducia e rapporti positivi Utilizzare l'empatia e comprensione degli altri. Usare un contatto visivo appropriato. Servirsi di espressioni facciali coerenti con il messaggio.</p>
Competenze	<p>Tematica 1 Comprendere e analizzare il concetto di giustizia e ingiustizia nei diversi contesti, con particolare riferimento alla realtà carceraria Riflettere sul significato di libertà, riconoscendone i limiti e le implicazioni all'interno delle istituzioni penitenziarie Interpretare criticamente fenomeni di violenza Maturare consapevolezza dei diritti umani, con particolare attenzione alla dignità della persona anche in condizioni di privazione della libertà Collegare i contenuti appresi alla realtà contemporanea, sviluppando senso critico e cittadinanza attiva</p> <p>Tematica 2 Agire in modo responsabile e consapevole nei confronti degli altri, promuovendo atteggiamenti inclusivi verso le persone con disabilità Sviluppare relazioni positive basate su amicizia, empatia e solidarietà Riconoscere situazioni di discriminazione o esclusione e adottare comportamenti adeguati per contrastarle Comunicare in modo rispettoso, utilizzando un linguaggio inclusivo e non discriminatorio Partecipare alla vita scolastica e sociale in modo attivo, contribuendo alla costruzione di un ambiente accogliente e solidale</p> <p>Tematica 3 Saper adattare il linguaggio al contesto e all'interlocutore Saper esprimere idee in modo chiaro, semplice e coerente Saper gestire dei conflitti in modo costruttivo Saper usare un tono di voce adeguato alla situazione Acquisire consapevolezza del linguaggio del corpo (postura, gesti, mimica facciale) Riconoscere i segnali non verbali degli altri</p>
Strumenti metodologie	Lezione dialogata, tecnica del brainstorming, problem solving, visione di filmati e commento sui contenuti, schematizzazioni.
Recuperi e Valutazione	La tipologia di verifica è stata principalmente orale. Elementi per la valutazione: comprensione dei temi trattati- uso corretto dei mezzi espressivi- capacità di analisi e di sintesi- capacità di effettuare collegamenti- costanza nella frequenza. La valutazione finale dello studente si è basata anche sull'interesse e sull'impegno dimostrato, sulla partecipazione attiva e sui progressi raggiunti rispetto alla situazione in ingresso.

Disciplina	Matematica
Ore settimanali d'insegnamento	4
Contenuti disciplinari svolti	<p><u>Funzioni di una variabile e calcolo dei limiti</u> Funzioni, dominio e codominio di una funzione. Classificazione delle funzioni in base alla loro espressione analitica. Caratteristiche di una funzione: monotonia, limitatezza, periodicità, simmetria. Zeri di una funzione. Grafico di una funzione e grafici deducibili da esso. Calcolo di limiti: calcolo di limiti che si presentano in forma indeterminata. Punti di discontinuità di una funzione. Definizione e ricerca degli asintoti di una funzione</p> <p><u>Calcolo differenziale</u> Concetto di derivata, suo significato geometrico. Continuità e derivabilità. Derivate fondamentali. Operazioni con le derivate. Derivata di una funzione composta. Derivate di ordine superiore al primo. Retta tangente e punti stazionari. Punti di non derivabilità. Teoremi sul calcolo delle derivate e teoremi sulle funzioni derivabili. Legame tra segno della derivata e monotonia della funzione. Punti di massimo e punti di minimo relativi e assoluti, punti di flesso. Legame tra segno della derivata seconda di una funzione e concavità del suo grafico.</p> <p><u>Calcolo integrale</u> Concetti di integrale definito e integrale indefinito e relative proprietà. Il legame tra calcolo differenziale e calcolo integrale. Metodi di integrazione. Applicazioni del calcolo integrale (calcolo di aree, di volumi, di lunghezze di archi di curva, di aree di superfici di rotazione).</p>
Obiettivi specifici di apprendimento, mediamente raggiunti dalla classe	<p>Saper utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Capacità di comprendere un testo scientifico ed esprimere i concetti matematici mediante l'uso di un linguaggio semplice e corretto.</p> <p>Capacità di risolvere semplici problemi utilizzando opportunamente le relazioni matematiche connesse a ciascun problema e le nozioni teoriche apprese, anche attraverso mezzi informatici.</p> <p>Saper determinare le proprietà di una funzione e costruirne il grafico.</p> <p>Saper riconoscere da un grafico le proprietà della funzione.</p> <p>Saper calcolare gli integrali definiti e calcolare le aree.</p>
Conoscenze	<p>Conoscere l'insieme dei numeri reali e le potenze a esponente reale. Conoscere le funzioni razionali, irrazionali, esponenziali, logaritmiche e periodiche. Conoscere il concetto di derivata di una funzione e le proprietà locali e globali delle funzioni. Conoscere l'integrale indefinito, l'integrale definito e i teoremi del calcolo integrale. Conoscere il calcolo integrale nella determinazione delle aree e dei volumi.</p>
Abilità	<p>Riconoscere e classificare funzioni analitiche. Determinare l'insieme di definizione di una funzione. Stabilire le principali caratteristiche di una funzione: monotonia, limitatezza, periodicità e simmetria. Individuare gli zeri e stabilire gli intervalli di positività e negatività di una funzione. Interpretare il grafico di una funzione e saper rappresentare grafici deducibili da quello di una funzione assegnata. Riconoscere funzioni continue (o discontinue) in un punto. Applicare le tecniche di calcolo a limiti che si presentano in una forma di indeterminatezza. Individuare l'esistenza di asintoti per una funzione e calcolarne l'equazione. Riconoscere e classificare i punti di discontinuità di una funzione. Tracciare il grafico probabile di una funzione applicando le conoscenze acquisite. Calcolare la derivata di una funzione in un suo punto mediante la definizione. Calcolare la derivata di una funzione applicando i teoremi sul calcolo delle derivate. Determinare gli intervalli in cui una funzione derivabile è monotona. Determinare punti di massimo, di minimo e di flesso di una funzione. Studiare e rappresentare il grafico di una funzione e risolvere problemi di massimo e di minimo. Eseguire integrazioni immediate e determinare gli integrali di funzioni date applicando uno dei metodi proposti. Calcolare l'integrale definito di una funzione. Applicare il calcolo di un integrale definito in varie situazioni (in fisica, nel calcolo di aree, di volumi, ecc.).</p>

Competenze	<p>Competenze: saper utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. Saper utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. Essere in grado di utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. Saper correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</p>
Strumenti e metodologie	<p>Testo in adozione: “<i>Matematica.verde</i>”, Volumi 4A - 4B. Autori: Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone. Editore: Zanichelli</p> <p>Oltre ai testi in adozione è stato utilizzato anche materiale multimediale, LIM, ebook, lavagna, fotocopie, software di elaborazione grafica, piattaforma “MyZanichelli”.</p> <p>Agli alunni è stato richiesto non solo di eseguire calcoli e risolvere esercizi, ma spesso anche di commentare, di giustificare e di osservare al fine di portare l’allievo a scoprire le relazioni matematiche che sottostanno a ciascun problema e quindi a collegare razionalmente e a sistemare progressivamente le nozioni teoriche che ha man mano appreso. Inoltre, le nozioni più astratte non sono state proposte a priori, ma sono state fatte scaturire come sintesi di situazioni incontrate in vari settori e si è cercato di evidenziare le correlazioni con le altre discipline.</p> <p>Gli strumenti adoperati nell’applicare tale metodologia sono stati lezione frontale e partecipata in classe, discussione, esercizi applicativi guidati, esercizi applicativi individuali, lavoro di gruppo, uso della LIM con attività interattive e video; dopo ogni nuovo argomento una verifica formativa e, quando necessario, ripetizione e recupero. Ogni lezione è stata corredata da un congruo numero di esercizi e da lavori di gruppo con sostegno reciproco.</p>
Recuperi e Valutazione	<p>La valutazione complessiva ha tenuto conto, non solo dei risultati raggiunti dal singolo alunno rispetto agli obiettivi cognitivi prefissati per l’intera classe, ma anche dell’impegno dell’alunno e dei risultati raggiunti in relazione alle capacità dello stesso. Inoltre, si è tenuto conto del comportamento generale dell’alunno (frequenza, partecipazione durante le spiegazioni, impegno profuso a casa e in classe, rispetto per i compagni e per tutto il personale scolastico). Nella valutazione complessiva si è fatto riferimento alla griglia di valutazione riportata nel P.T.O.F..</p> <p><u>Verifiche</u></p> <p>Formativa (controllo in itinere del processo di apprendimento): Interrogazione breve. Compiti svolti a casa. Questionari a risposta aperta e/o a risposta multipla.</p> <p>Sommativa (controllo del profitto scolastico ai fini della classificazione): Interrogazione orale. Prove scritte</p> <p>Per le attività di recupero in orario curricolare si è fatto ricorso prevalentemente a lezioni frontali e/o interattive e/o esercitazioni a favore di tutta la classe sulle parti del programma da recuperare.</p> <p>Per le attività di recupero in orario extracurricolare si è fatto ricorso a lezioni frontali e/o interattive e/o esercitazioni a favore di parte della classe sul programma da recuperare.</p>

MATERIA	Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto
Ore settimanali d'insegnamento	2 (1)
Contenuti disciplinari svolti	<p>Richiami sulle lavorazioni al tornio Il tornio parallelo: componenti e norme di sicurezza. Parametri di taglio. Utensili da taglio e materiali. Scelta delle condizioni di lavorazione.</p> <p>Richiami sulle macchine a controllo numerico (CNC) Struttura. Funzionamento. Programmazione base ISO.</p> <p>Controlli non distruttivi Classificazione. Campi applicativi. Ispezione visiva. Liquidi penetranti (LPI). Metodo magnetoscopico (MPI). Metodo ultrasonico (UT).</p> <p>Corrosione e protezione superficiale Ambienti e meccanismi corrosivi.</p> <p>Materiali e processi innovativi Cenni su additive manufacturing, rivestimenti, trattamenti superficiali.</p> <p>Laboratorio Disegno, quotatura e misurazione di pezzi meccanici mediante calibro ventesimale. Preparazione e messa in sicurezza del tornio. Centraggio e bloccaggio del pezzo. Controlli non distruttivi mediante liquidi penetranti. Controlli non distruttivi mediante magnetoscopia. Controlli non distruttivi mediante ultrasuoni.</p> <p>Attività programmate oltre il 15 maggio: ripasso, recuperi, esercitazioni, simulazioni e approfondimenti.</p>
Obiettivi specifici di apprendimento, mediamente raggiunti dalla classe	<p>La classe, nel complesso, ha raggiunto in misura mediamente adeguata gli obiettivi programmati. Gli studenti hanno acquisito una preparazione di base sufficientemente solida sulle principali lavorazioni al tornio, sulle macchine CNC e sui controlli non distruttivi, dimostrando discreta capacità di applicazione pratica in laboratorio. La maggior parte degli alunni utilizza correttamente gli strumenti di misura, riconosce le principali procedure operative e di sicurezza e comprende il ruolo dei processi innovativi nel settore meccanico. Permangono per alcuni studenti fragilità nell'esposizione tecnica e nella rielaborazione autonoma dei contenuti, compensate tuttavia da un impegno generalmente positivo e da adeguate capacità operative. Nel complesso il livello di preparazione risulta coerente con gli obiettivi previsti dal percorso di studi.</p>
Conoscenze	<p>Richiami sulle principali lavorazioni al tornio tradizionale. Struttura e componenti fondamentali del tornio parallelo. Norme di sicurezza relative all'utilizzo delle macchine utensili. Parametri di taglio: velocità, avanzamento e profondità di passata. Utensili da taglio e materiali impiegati nella loro costruzione. Criteri di scelta delle condizioni di lavorazione. Struttura e funzionamento delle macchine a controllo numerico (CNC). Elementi base della programmazione ISO. Classificazione dei controlli non distruttivi e relativi campi applicativi. Principi di funzionamento dell'ispezione visiva, dei liquidi penetranti, del metodo magnetoscopico e del metodo ultrasonico. Ambienti corrosivi e principali meccanismi di corrosione. Sistemi di protezione superficiale dei materiali. Cenni su additive manufacturing, rivestimenti e trattamenti superficiali innovativi.</p>

Abilità	<p>Interpretare semplici disegni tecnici meccanici. Eseguire quotatura e rilievo dimensionale dei pezzi. Utilizzare correttamente il calibro ventesimale. Predisporre il tornio nel rispetto delle procedure di sicurezza. Effettuare il centraggio e il corretto bloccaggio del pezzo. Selezionare utensili e parametri di taglio adeguati. Comprendere semplici programmi CNC in linguaggio ISO. Riconoscere le principali funzioni operative delle macchine CNC. Eseguire controlli non distruttivi con liquidi penetranti. Eseguire controlli non distruttivi mediante magnetoscopia. Eseguire controlli non distruttivi mediante ultrasuoni. Interpretare in modo essenziale i risultati delle prove effettuate. Individuare cause e fenomeni di corrosione. Riconoscere adeguati sistemi di prevenzione e protezione.</p>
Competenze	<p>Operare con sufficiente autonomia nelle lavorazioni meccaniche di base. Applicare correttamente norme di sicurezza e procedure operative. Utilizzare strumenti di misura per il controllo dimensionale dei pezzi. Verificare la conformità dei componenti lavorati. Individuare eventuali difetti mediante semplici controlli tecnici. Scegliere materiali, utensili e modalità operative adeguate. Collegare conoscenze teoriche ed esperienze di laboratorio. Comprendere l'importanza dell'innovazione nei processi produttivi. Lavorare in gruppo rispettando ruoli, tempi e consegne. Affrontare semplici problematiche tecniche con metodo pratico e razionale.</p>
Strumenti e Metodologie	<p>Laboratori di Tecnologia meccanica e di Macchine utensili. Lavagna digitale. Video didattici. Materiale fornito dai docenti. Testo in adozione: "Tecnologia meccanica – vol. 3 per meccanica, mecatronica ed energia - dalla protezione dei materiali metallici alla qualità totale", Cunsolo Gianfranco, Zanichelli Editore. Classroom. NotebookLM per la creazione di presentazioni e mappe concettuali. Lezione frontale e partecipata. Lavori di gruppo e problem solving. Brainstorming. Flipped classroom. Peer tutoring.</p>
Recuperi e Valutazione	<p>Nel corso dell'anno scolastico la valutazione è stata articolata in una fase iniziale, finalizzata a rilevare i prerequisiti e il livello di partenza della classe, una valutazione formativa, svolta in itinere per monitorare il processo di apprendimento e fornire indicazioni utili al miglioramento, e una valutazione sommativa, volta ad accertare il livello di competenze raggiunto al termine delle diverse unità didattiche. Le attività di recupero sono state effettuate prevalentemente in itinere, attraverso ripassi mirati, esercitazioni guidate e momenti di consolidamento, al fine di supportare gli studenti nel superamento delle difficoltà emerse. Gli strumenti di verifica utilizzati sono stati: test scritti e orali; relazioni di laboratorio e schede tecniche; esercitazioni pratiche e di simulazione; osservazione sistematica delle competenze operative. Nel corso dell'anno sono state effettuate verifiche scritte, orali e pratiche in modo continuativo, al fine di valutare in maniera completa e progressiva il percorso di apprendimento degli studenti.</p>

MATERIA	Sistemi e Automazione
Ore settimanali d'insegnamento	4 (2)
Contenuti disciplinari svolti	<p>Richiami sui circuiti elettrici in corrente continua Grandezze elettriche fondamentali e relative unità di misura, Leggi di Ohm. Leggi di Kirchhoff. Esercitazioni applicative. Effetto Joule e potenza elettrica.</p> <p>Elementi di pneumatica e di elettropneumatica Grandezze fondamentali della pneumatica. Produzione e distribuzione dell'aria compressa. Cilindri a semplice e doppio effetto. Calcolo delle forze di spinta e di tiro. Valvole distributrici di potenza e di controllo. Equazioni logiche e ciclogrammi. Elementi di un circuito elettropneumatico. Autoritenuta.</p> <p>Sistemi di controllo automatici Architettura dei sistemi di controllo. Sensori e trasduttori: principi di funzionamento, caratteristiche e campi di applicazione. Sensori di temperatura: termostati, termoresistenze, termistori, termocoppie. Fotoresistenze.</p> <p>Controllori logici programmabili (PLC) Principi di funzionamento. Architettura. Cenni sui linguaggi di programmazione. Diagrammi LADDER. Programmazione AWL.</p> <p>Laboratorio Utilizzo dei pannelli pneumatici. Simulazione di circuiti pneumatici ed elettropneumatici mediante il software Automation Studio. Utilizzo del pannello PLC Siemens e del pannello smistamento pezzi. Simulazione mediante il software Virtual PLC.</p> <p>Attività programmate oltre il 15 maggio: ripasso, recuperi, esercitazioni, simulazioni e approfondimenti.</p>
Obiettivi specifici di apprendimento, mediamente raggiunti dalla classe	<p>Gli obiettivi specifici di apprendimento sono stati mediamente raggiunti dalla classe. Gli studenti hanno acquisito una conoscenza di base delle grandezze elettriche e delle principali leggi dei circuiti in corrente continua, applicandole nella risoluzione di semplici esercizi. Hanno inoltre compreso i principi dell'effetto Joule e della potenza elettrica. In ambito pneumatico ed elettropneumatico, la classe ha sviluppato la capacità di analizzare e interpretare schemi funzionali, riconoscendo i principali componenti e il loro funzionamento e riuscendo a realizzare semplici circuiti. Sono stati acquisiti i fondamenti dei sistemi di controllo automatico, con particolare riferimento ai sensori e trasduttori più comuni e ai loro campi di applicazione. Gli studenti hanno inoltre compreso la struttura e il funzionamento dei controllori logici programmabili, riuscendo a interpretare e realizzare semplici programmi, anche mediante l'uso di software di simulazione e attività di laboratorio. Nel complesso, la classe è in grado di applicare le conoscenze acquisite per affrontare semplici problemi tecnici e operare, se guidata, in contesti pratici e simulati.</p>
Conoscenze	<p>Grandezze elettriche fondamentali e relative unità di misura. Leggi di Ohm e di Kirchhoff e principi dell'effetto Joule e della potenza elettrica. Principi di funzionamento dei sistemi pneumatici ed elettropneumatici. Caratteristiche dei principali componenti pneumatici (cilindri, valvole, sistemi di distribuzione dell'aria). Fondamenti dei sistemi di controllo automatico. Tipologie e principi di funzionamento dei principali sensori e trasduttori. Struttura e funzionamento dei PLC e principali linguaggi di programmazione (Ladder, AWL).</p>
Abilità	<p>Applicare le leggi fondamentali dell'elettrotecnica nella risoluzione di semplici circuiti in corrente continua. Analizzare e interpretare schemi elettrici, pneumatici ed elettropneumatici. Utilizzare correttamente i componenti di base nei sistemi pneumatici. Elaborare semplici ciclogrammi e schemi logici. Utilizzare software di simulazione per la progettazione e verifica di circuiti. Interpretare e realizzare semplici programmi PLC. Riconoscere le caratteristiche e l'impiego dei sensori nei sistemi automatici.</p>

Competenze	<p>Utilizzare conoscenze teoriche per affrontare semplici problemi tecnici in ambito elettrico e dell'automazione.</p> <p>Analizzare il funzionamento di sistemi automatici di base.</p> <p>Progettare e simulare semplici sistemi elettropneumatici.</p> <p>Operare in modo guidato su dispositivi e ambienti di laboratorio.</p> <p>Interpretare documentazione tecnica essenziale.</p> <p>Applicare procedure operative in contesti pratici e simulati.</p>
Strumenti e Metodologie	<p>Laboratorio di sistemi e automazione. Componenti elettrici, pneumatici ed elettropneumatici. PLC. Software di simulazione. Lavagna digitale. Video didattici. Materiale fornito dai docenti.</p> <p>Testo in adozione: "Sistemi e automazione - volume 3 per l'indirizzo meccanica, meccatronica ed energia", Natali Graziano, ed. Calderini. Classroom. NotebookLM per la creazione di presentazioni e mappe concettuali.</p> <p>Lezione frontale e partecipata. Lavori di gruppo e problem solving. Brainstorming. Flipped classroom. Peer tutoring.</p>
Recupero e Valutazione	<p>Nel corso dell'anno scolastico la valutazione è stata articolata in una fase iniziale, finalizzata a rilevare i prerequisiti e il livello di partenza della classe, una valutazione formativa, svolta in itinere per monitorare il processo di apprendimento e fornire indicazioni utili al miglioramento, e una valutazione sommativa, volta ad accertare il livello di competenze raggiunto al termine delle diverse unità didattiche. Le attività di recupero sono state effettuate prevalentemente in itinere, attraverso ripassi mirati, esercitazioni guidate e momenti di consolidamento, al fine di supportare gli studenti nel superamento delle difficoltà emerse. Gli strumenti di verifica utilizzati sono stati: test scritti e orali; relazioni di laboratorio e schede tecniche; esercitazioni pratiche e di simulazione; osservazione sistematica delle competenze operative. Nel corso dell'anno sono state effettuate verifiche scritte, orali e pratiche in modo continuativo, al fine di valutare in maniera completa e progressiva il percorso di apprendimento degli studenti.</p>

MATERIA	Religione cattolica
Ore settimanali d'insegnamento	1
Contenuti disciplinari svolti	I rapporti fra le persone e l'etica cristiana: i problemi etici di oggi. La coscienza morale. La libertà, responsabilità e verità. L'uomo e il suo essere per amare: l'uomo essere in relazione. L'alterità come valore. Il rapporto uomo-donna. Il significato della sessualità. Il rapporto uomo-donna nel cristianesimo. Il problema etico e l'agire morale: l'etica della vita. L'etica delle relazioni: con sé stessi, con l'altro, con il diverso. L'etica della solidarietà sociale, nel politico e nell'economico. La maturità cristiana rispetto alla fede e alla morale.
Obiettivi specifici di apprendimento, raggiunti dalla classe	Individuare le modalità della scelta etica e i valori fondamentali del Cristianesimo. Riconoscere il senso e il significato profondamente valoriale dell'amore umano, della vita fin dal suo nascere. Definire gli ambiti della cultura contemporanea che si occupano dell'uomo. Identificare gli elementi che minacciano oggigiorno l'equilibrio e l'identità della persona ed elaborare una possibile soluzione del problema. Approfondire la dimensione sociale di tutto l'agire etico del cristiano nel mondo che lo circonda. Delineare i tratti salienti e più significativi dell'insegnamento del Magistero della Chiesa circa il senso e l'importanza della famiglia, della vita.
Conoscenze	Conoscere oggettivamente ed in modo organico i contenuti del cristianesimo e il conseguente sviluppo nella storia con le connessioni letterarie, artistiche, filosofiche, valoriali. Conoscere il significato ed usare con proprietà le molteplici forme di linguaggio religioso e quello specifico cattolico, così da acquisire abilità linguistiche e lessicali nuove.
Abilità	Accostare correttamente il documento della Bibbia ed i principali documenti della Tradizione cristiana e del Magistero della Chiesa Cattolica.
Competenze	Saper leggere la propria realtà storico-culturale con strumenti specifici, così da trovare quelle risposte alle esigenze di verità e di ricerca sul senso della vita, delle proprie scelte etiche, della sofferenza, della morte.
Strumenti e metodologie	Libro di testo in adozione: Luigi Solinas "Tutti i colori della vita" Sei. La Bibbia. Documenti del Magistero. Lezione frontale e/o lezione dialogata articolata con interventi da parte degli studenti.
Recuperi e Valutazione	Le verifiche e le valutazioni hanno avuto come criterio il raggiungimento degli obiettivi conoscitivi delle singole unità didattiche. Tali verifiche sono state effettuate attraverso questionari, riflessioni sull'esperienza vissuta e conversazioni. E' stato valutato il contributo dello studente alla realizzazione della lezione, l'interesse, la capacità di saper riferire, la comprensione e la conoscenza degli argomenti.

MATERIA	Meccanica e Macchine
Ore settimanali d'insegnamento	5 (3)
Contenuti disciplinari svolti	<p>TEORIA</p> <p>Carico di Punta: formula di Rankine e di Eulero; Il Vapore d'Acqua: curve limite inferiore e superiore; punto critico; titolo della miscela; processo di vaporizzazione; il diagramma entropico e confronto col diagramma p-v; il generatore di vapore; il diagramma di Mollier ed esempi pratici di utilizzo; Il Ciclo Rankine: rappresentazione nei piani p-v, T-s, h-s; rendimento ideale, ciclo reale; schemi di impianti a vapore anche con surriscaldamento e spillamenti; Moto degli aeriformi: equazione di continuità e teorema di Bernoulli; Classificazione delle macchine: alternative e dinamiche, idrauliche e termiche; Classificazione delle turbine: ad azione (triangoli delle velocità, rendimento della palettatura, a gradini di velocità e a gradini di pressione) e a reazione; MCI (già sviluppati nel precedente a.s.); Risoluzione dei temi d'esame del 2018 e del 2024 (sessione ordinaria, straordinaria e suppletiva) - proposti anche come esercizi nei compiti in classe a titolo anche di simulazione di 2a prova.</p> <p>LABORATORIO</p> <p>Le pompe centrifughe monostadio e multistadio: caratteristiche di portata e prevalenza; organi costituenti; Grafico portata-prevalenza; NPSH; La cavitazione; Il MCI ad accensione spontanea e comandata: nomenclatura e principio di funzionamento; Formula della potenza; Diagramma circolare della distribuzione; Ciclo Otto; La sovralimentazione.</p>
Obiettivi specifici di apprendimento	<p>Possedere una buona conoscenza delle problematiche inerenti all'equilibrio dei corpi liberi e vincolati, alle leggi del moto, alla dinamica dei corpi, alle resistenze passive, alla resistenza dei materiali, ai meccanismi per la trasmissione del moto, alla regolazione delle macchine.</p> <p>Possedere buone capacità di schematizzazione dei problemi e di impostazione dei calcoli di dimensionamento e di verifica di semplici strutture, di organi di macchine e di meccanismi;</p> <p>Essere in grado di adoperare i manuali tecnici e saper interpretare la documentazione tecnica del settore.</p> <p>Possedere una buona conoscenza delle principali caratteristiche dei vari tipi di impianti motori e di macchine a fluido, con particolare riguardo alle applicazioni industriali, ai criteri di scelta, ai problemi di installazione e di funzionamento.</p> <p>Possedere sufficienti capacità operative di calcolo su potenze, rendimenti, bilanci energetici, consumi.</p>
Conoscenze	<p>Conoscenze indispensabili per poter affrontare, con la necessaria razionalità, lo studio delle materie tecnico professionali specifiche dell'indirizzo meccanico.</p> <p>Conoscenza critica dei principi e degli aspetti applicativi essenziali della disciplina.</p>
Abilità	<p>L'acquisizione critica dei principi e dei concetti fondamentali costituenti il supporto scientifico della disciplina; l'acquisizione di capacità progettuali di organi di macchine e di semplici meccanismi.</p>

ALLEGATO N. 1 *Programmi svolti nelle diverse discipline*

ALLEGATO N.2 *Tabella attività svolte di FSL*

ALLEGATO N. 3 *Tabella attività svolte di Didattica Orientativa*

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “D. SCANO - O. BACAREDDA”

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

RIEPILOGO DELLE ATTIVITÀ DI DIDATTICA ORIENTATIVA

SVOLTE DAL CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE: QUINTA SEZIONE E INDIRIZZO: C MECCANICA ENERGIA

TEMA DI DIDATTICA ORIENTATIVA: *CONOSCERSI E ORIENTARSI NEL MONDO E NEL POST DIPLOMA*

ATTIVITÀ ORIENTATIVA SVOLTA	DATA DI SVOLGIMENTO	NUM. ORE SVOLTE	DOCENTE	DISCIPLINA
Didattica orientativa. Brainstorming sull'orientamento in uscita e scelte consapevoli	24/02/2026	2	Omissis	IMP. ENERGETICI DIS. E PROGETTAZIONE e LAB.IMP. ENERG. DIS. PROG.
Didattica orientativa. L'inettitudine come condizione aperta e non come marchio d'inferiorità. Analisi dei protagonisti dei romanzi di I.Svevo. Dibattito.	25/02/26	1	Omissis	LINGUA LETTERATURA ITALIANA E
Didattica orientativa: confronto/collegamento tra gli Ignavi dell'Inferno Dantesco e gli Inetti dei romanzi di Italo Svevo	25/02/26	1	Omissis	LINGUA LETTERATURA ITALIANA E
Didattica orientativa. Analisi trama del romanzo 'Una Vita' di Italo Svevo e riflessione condivise sul suo protagonista	26/02/26	1,5	Omissis	LINGUA LETTERATURA ITALIANA E
Analisi brano antologizzato capitolo III Romanzo 'La Coscienza di Zeno'. Didattica orientativa	3 e 4/03/26	1,5	Omissis	LINGUA LETTERATURA ITALIANA E
Didattica orientativa. La conoscenza di sé e l'identità. Visione del monologo di Andrea Colombo "Scegli chi vuoi essere", seguita da una riflessione e da una discussione guidata sul tema affrontato	14/03/26		Omissis	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO
Didattica orientativa. Scelte nel post diploma. Discussione guidata	16/03/26	1	Omissis	SISTEMI AUTOMAZIONE E
Didattica orientativa: i concetti di dittatura e regime	18/03/26	1	Omissis	STORIA
Partecipazione alla Conferenza con C.Corriga, attivista esperta di programmi umanitari di Save the Children. Didattica orientativa con riflessioni riguardanti il contesto geopolitico attuale, il valore della pace e il ruolo che ognuno deve avere per la costruzione di un futuro migliore; sull'impatto dei conflitti nella salvaguardia dei diritti fondamentali degli esseri umani. Circ. n° 271 del 21/03/2026	25/03/26	3,5	Omissis	STORIA
Didattica orientativa: orientamento con gestione delle scelte ed esplorazione del mondo del lavoro con valorizzazione delle esperienze informali	24/03/26	1,5	Omissis	IMP. ENERGETICI DIS. E PROGETTAZIONE + LABORATORIO IMP. ENERGETICI DIS. E PROGETTAZIONE
Completamento informazioni da inserire nella piattaforma UNICA. Conoscere e saper realizzare i documenti richiesti in previsione Esame di Maturità e conseguimento del diploma.	29/04/26	2	Omissis	LINGUA LETTERATURA ITALIANA E

TOTALE ORE SVOLTE 17

ATTIVITÀ FSL SVOLTA	DATA DI SVOLGIMENTO	NUM. ORE	DOCENTE	DISCIPLINA
Didattica orientativa: progetto FSL Opportunità di Mobilità in Europa per i giovani. Il progetto offre la possibilità di esplorare le varie opportunità di crescita per i giovani in Europa (in ambito lavorativo, di volontariato e di studio), sperimentando ricerche attive ed autonome e attraverso la creazione di Cv in formato europeo e lettere di presentazione efficaci. Circ. n. 268 del 20/03/2026	25/03/26, 09/04/26	8	Omissis	Lingua e Letteratura Italiana
Visita laboratori Ingegneria Meccanica, presso la sede di Ingegneria in Via Marengo n.2 (CA). Attività di FSL e didattica orientativa, circolare n.233 del 02/03/2026	06/03/26	4	Omissis	Lingua Inglese
Uscita 'Giornata dell'Orientamento Unica' presso Cittadella Universitaria di Monserrato, come previsto da. Attività di FSL e di didattica orientativa circolare n. 213 del 14/02/26	19/02/26	5	Omissis	Lingua e Letteratura Italiana
Attività di FSL e DIDATTICA ORIENTATIVA. Visita al depuratore Is Arenas di Cagliari come da Circ. n° 131 del 28/11/2025 e da Circ. n° 139 del 04/12/2025	05/12/16	5	Omissis	Imp. Energetici. Dis. e Progettazione
Incontro con gli operatori della Fondazione "Domus de Luna" Attività di FSL e DIDATTICA ORIENTATIVA. Circolare n°128 del 26/11/2025	02/12/26	2	Omissis	IMP. ENERGETICI DIS. E PROGETTAZIONE
Didattica Orientativa e attività FSL. Partecipazione, in sede, all'incontro con esperti di Smart Cities e Comunità Energetiche Rinnovabili. Circolare n° 97 del 10/11/2025	22/11/26	4	Omissis	Tecnologie meccaniche di processo e prodotto Imp. Energetici. Dis. e Progettazione + Lab. Meccanica e Macchine

TOTALE ORE SVOLTE 28

OBIETTIVI PERSEGUITI

Capire le proprie attitudini, i propri talenti e conoscere la realtà in contesti diversi.

Conoscere il processo di formazione e svolgere lo stage.

Conoscere le opportunità di formazione post diploma.

Conoscere e saper attuare le procedure con le quali presentare la propria candidatura ai fini lavorativi.

Conoscere e saper realizzare i documenti richiesti in previsione dell'Esame di Maturità.

ALLEGATO N. 4 *Tabella attività svolte in Educazione Civica*

Istituto Istruzione Superiore “Dionigi Scano-Ottone Bacaredda” - Sede di Monserrato

EDUCAZIONE CIVICA A.S. 2025/2026

CLASSE 5^AC ME

DOCENTE		AREE TEMATICHE	ORE	1°	2°
<i>Nome e Cognome</i>	<i>Disciplina</i>	“COSTITUZIONE” <i>Diritto (nazionale e internazionale), legalità, solidarietà</i>			
Omissis	STORIA/ ITALIANO	Obiettivo 16 Agenda 2030, Pace, giustizia e istituzioni solide.	5	5	
Omissis	SISTEMI AUT./TEC. MEC.	“Sicurezza sul lavoro, sostenibilità e automazione: il ruolo del tecnico mecatronico tra Costituzione e Agenda 2030” (Obiettivi 8 e 9 Agenda 2030)	6	3	3
		“SVILUPPO SOSTENIBILE” <i>Educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio</i>			
Omissis	Matematica	Competenza n. 6: Le problematiche ambientali e climatiche	3		3
Omissis	STORIA/ ITALIANO	Obiettivo 4 Agenda 2030 (Istruzione di qualità) target 4.7 promozione dei diritti umani e una cultura di pace.	3		4
Omissis	IMPIANTI ED ENERGIA	Agenda 2030 - Sviluppo Sostenibile. OB 11: Città e comunità sostenibili.	8	4	4
Omissis	SCIENZE MOTORIE	Obiettivo 3 Agenda 2030: Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età	2	1	1
Omissis	LINGUA INGLESE	Agenda 2030. Goal 16 Promozione di società pacifiche e inclusive per uno sviluppo sostenibile	3	3	
Omissis	MECCANICA E MACCHINE	Trattamento e depurazione acque	3		3
		“CITTADINANZA DIGITALE”			
Totale ore		33 ORE SVOLTE			

dal D.M.n.35 del 22/6/2020

1. COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà

La conoscenza, la riflessione sui significati, la pratica quotidiana del dettato costituzionale rappresentano il primo e fondamentale aspetto da trattare. Esso contiene e pervade tutte le altre tematiche, poiché le leggi ordinarie, i regolamenti, le disposizioni organizzative, i comportamenti quotidiani delle organizzazioni e delle persone devono sempre trovare coerenza con la Costituzione, che rappresenta il fondamento della convivenza e del patto sociale del nostro Paese. Collegati alla Costituzione sono i temi relativi alla conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali e delle Organizzazioni internazionali e sovranazionali, prime tra tutte l'idea e lo

sviluppo storico dell'Unione Europea e delle Nazioni Unite. Anche i concetti di legalità, di rispetto delle leggi e delle regole comuni in tutti gli ambienti di convivenza (ad esempio il codice della strada, i regolamenti scolastici, dei circoli ricreativi, delle Associazioni...) rientrano in questo primo nucleo concettuale, così come la conoscenza dell'Inno e della Bandiera nazionale.

2. SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio

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

3. CITTADINANZA DIGITALE

Alla cittadinanza digitale è dedicato l'intero articolo 5 della Legge, che esplicita le abilità essenziali da sviluppare nei curricoli di Istituto, con gradualità e tenendo conto dell'età degli studenti. Per "Cittadinanza digitale" deve intendersi la capacità di un individuo di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali. Sviluppare questa capacità a scuola, con studenti che sono già immersi nel web e che quotidianamente si imbattono nelle tematiche proposte, significa da una parte consentire l'acquisizione di informazioni e competenze utili a migliorare questo nuovo e così radicato modo di stare nel mondo, dall'altra mettere i giovani al corrente dei rischi e delle insidie che l'ambiente digitale comporta, considerando anche le conseguenze sul piano concreto. L'approccio e l'approfondimento di questi temi dovrà iniziare fin dal primo ciclo di istruzione: con opportune e diversificate strategie, infatti, tutte le età hanno il diritto e la necessità di esserne correttamente informate. Non è più solo una questione di conoscenza e di utilizzo degli strumenti tecnologici, ma del tipo di approccio agli stessi; per questa ragione, affrontare l'educazione alla cittadinanza digitale non può che essere un impegno professionale che coinvolge tutti i docenti contitolari della classe e del Consiglio di classe.

dall'ALLEGATO C al D.M.n.35 del 22/6/2020

Sono di seguito riportate le competenze indicate nell'Allegato C al D.M.n.35 del 22/6/2020, che integra il Profilo Educativo, Culturale e Professionale dello studente in relazione all'insegnamento trasversale dell'educazione civica.

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.
- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.
- Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.
- Partecipare al dibattito culturale.
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

ALLEGATO N. 5 Relazioni finali studenti con BES e materiali utili

Firme del Consiglio di Classe, 5^CME A.S. 2025/2026

Docente	Disciplina/e	FIRME
OMISSIS	LAB. MECCANICA MACC. ENERG.	
OMISSIS	LAB. TECN. MECC. PROC. PROD.	
OMISSIS	LAB. IMP. ENERG. DIS. PROG.	
OMISSIS	SIST. AUTOM. / TECN. MECC. PROC. PROD.	
OMISSIS	MATEMATICA	
OMISSIS	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA / STORIA	
OMISSIS	MATERIA ALTERNATIVA ALLA RC	
OMISSIS	IMP. ENERGETICI DIS. E PROGETTAZIONE	
OMISSIS	LINGUA INGLESE	
OMISSIS	LAB. SISTEMI E AUTOMAZIONE	
OMISSIS	MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA	
OMISSIS	RELIGIONE	
OMISSIS	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	