

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

**classe 5^C Indirizzo Tecnico
A.S. 2025/26**

SPAZIO (eventuale) PER LA FOTO DI CLASSE

Docente coordinatore Professor Matteo Gasperoni

(Approvato dal Consiglio di Classe in data 15/05/2026)

Il Dirigente Scolastico

Ing. Mauro Tosi

SOMMARIO

Documento del Consiglio di Classe 5[^]C Tecnico A.S. 2025/26

PARTE PRIMA

INFORMAZIONI GENERALI

Presentazione dell'Istituto e del corso	Pag. 4
Presentazione del Consiglio di Classe a.s. 2025/26	Pag. 6
Elenco degli allievi	Pag. 7
Regolamento e attribuzione del credito scolastico	Pag. 8

PARTE SECONDA

IL GRUPPO CLASSE

Presentazione della classe 5 [^] C T	Pag. 10
Attività integrative e di arricchimento dell'offerta formativa	Pag. 11
Valutazioni, verifiche e simulazioni d'esame	Pag. 12
Criteri di valutazione per percorsi FSL	
Valutazione delle attività connesse all'apprendimento trasversale di Ed. Civica	Pag. 17

PARTE TERZA

RELAZIONI FINALI E PROGRAMMI

Lingua e letteratura italiana	Pag. 22
Storia	Pag. 26
Lingua inglese	Pag. 30
Matematica	Pag. 37
Meccanica, Macchine ed Energia	Pag. 40
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	Pag. 44
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Pag. 47
Sistemi e automazione	Pag. 50
Scienze motorie	Pag. 54
Laboratorio di Disegno e Organizzazione	Pag. 44
Laboratorio Sistemi e Automazione	Pag. 50
Laboratorio Tecnologia Meccanica	Pag. 47
Laboratorio Meccanica Macchine ed Energia	Pag. 40
Religione Cattolica	Pag. 57

PARTE QUARTA

ALLEGATI

1. Documenti relativi ad eventuali prove di simulazione;
2. Attività svolte nell'ambito del triennio nei percorsi FSL e certificazione delle competenze
3. Attività ed iniziative specifiche della classe nell'ambito dell'Ed. Civica;
4. Materiale e documenti specifici per allievi con disabilità;
5. Materiali e documenti specifici per allievi con certificazioni DSA ed allievi BES;
6. Ogni altro documento che i consigli di classe ritengano significativo ai fini dello svolgimento dell'Esame di Maturità, tenendo conto della specificità dell'indirizzo e del percorso effettivamente svolto nella classe, dei **testi oggetto di studio** e dei **contenuti sviluppati nelle discipline di indirizzo oggetto del colloquio**.

PARTE PRIMA

INFORMAZIONI GENERALI

L'Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "Marie Curie" di Savignano sul Rubicone è nato nell'anno 1999 dall'accorpamento della sezione staccata del Liceo Scientifico di Cesenatico con la sezione staccata dell'Istituto Tecnico Industriale di Cesena; dal 2003 è presente un terzo indirizzo di studi, l'Istituto Professionale Moda e Abbigliamento, orientato al Calzaturiero. Attualmente all'Istituto "Marie Curie" sono presenti:

- Liceo Scientifico e Liceo Scientifico con Opzione Scienze Applicate
- Istituto Tecnico Tecnologico, Meccanica, Meccatronica ed Energia
- Istituto Professionale Industria Artigianato, Calzaturiero Abbigliamento

L'istituto "Marie Curie" si rivolge ad un'utenza proveniente da un bacino piuttosto ampio, comprendente l'Unione dei Comuni del Rubicone (Savignano, San Mauro Pascoli, Gatteo) e comuni limitrofi come Santarcangelo, Sogliano, Roncofreddo, Longiano, Borghi, Gambettola, oltre che Cesenatico, Cesena, Bellaria-Igea Marina, Villa Verucchio, S. Marino.

Istituto Tecnico Tecnologico

Gli Istituti tecnici, nel riordinamento previsto dalla recente riforma, appaiono delineati con nuovi contenuti e percorsi significativi, ma anche con una caratterizzazione forte. Sono "scuole dell'innovazione" in quanto privilegiano studi tecnici e applicativi fortemente orientati al futuro. Si tratta di percorsi con grande valenza formativa, in quanto il metodo scientifico e il sapere tecnologico, abitano al rigore, all'onestà intellettuale, alla creatività e alla collaborazione. L'Istituto Tecnico Tecnologico prevede un curriculum costituito da un piano di studi della durata quinquennale, composto da due bienni e da un quinto anno finale.

Il corso di studi comprende, dopo il primo biennio, le articolazioni di **MECCANICA E MECCATRONICA** e di **ENERGIA** e il percorso si articola in area d'istruzione generale e in area di indirizzo.

- L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, ottenuta attraverso il perfezionamento e il rafforzamento delle competenze in campo linguistico, matematico, scientifico-tecnologico e storico-sociale.
- L'area di indirizzo ha l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, per sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, per assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione dei risultati ottenuti.

L'Istituto si caratterizza per la qualità della propria offerta formativa in grado di fornire una preparazione solida e nello stesso tempo flessibile, estremamente spendibile nel mondo del lavoro. La realtà produttiva del territorio è caratterizzata dalla presenza di numerose aziende metalmeccaniche, oltre che da aziende che producono macchine per la lavorazione del legno, macchine per il Fitness, macchine per la lavorazione di ortaggi e frutta, macchinari tosaerba. Considerando la continua evoluzione del settore, la nostra scuola mantiene continue relazioni con numerose aziende del territorio per la formazione di figure professionali moderne tra le quali "programmatore di produzione", "modellatore 3D", "progettista di servosistemi".

Sulla base di tale premessa, gran parte dell'attività di progettazione dell'Istituto Tecnico ha lo scopo di avvicinare i ragazzi al mondo produttivo anche attraverso alcune visite guidate in aziende del territorio e attività di alternanza scuola-lavoro.

Al termine del ciclo di studi si consegue il diploma di **MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA** che permette l'accesso a tutte le facoltà universitarie, ai percorsi di istruzione e formazione tecnica superiore e agli istituti di alta formazione artistica, musicale e coreutica; oppure l'inserimento professionale nel mondo del lavoro principalmente nei settori della organizzazione e controllo della produzione, dell'industria meccanica, dell'automazione industriale, della progettazione tecnica, della manutenzione e dei servizi alle imprese. In ultima analisi, il diploma consente anche la libera professione (previo esame di Stato per l'iscrizione all'albo professionale).

L'indirizzo di studio seguito dalla classe 5^a è quello di ordinamento, il cui piano di studi è quello di seguito riportato, secondo il D.P.R. n. 88/2010.

DISCIPLINE DEL PIANO DI STUDI	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Geografia generale ed economica	1				
Scienze della terra e biologia	2	2			
Fisica (con 2 ore di laboratorio nel 1° biennio)	3	3			
Chimica (con 2 ore di laboratorio nel 1° biennio)	3	3			
Tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Tecnologie informatiche (con 2 ore di laboratorio)	3				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Meccanica, macchine ed energia			4	4	4
Sistemi e automazione			4	3	3
Tecnologie meccaniche di processo			5	5	5
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			3	4	5

IL CONSIGLIO DI CLASSE 5[^]C A.S. 2025/26

Discipline	Docente (Cognome/Nome)
Lingua e letteratura italiana	Bagnoli Mara
Lingua inglese	Fiorito Margherita Greta
Storia	Bagnoli Mara
Educazione civica	Bagnoli Mara
Matematica	Gasperoni Matteo
Meccanica, Macchine ed Energia	Ruggiero Antonio
Sistemi e automazione	Casalboni Gianluca
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Farabegoli Giorgio
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	Marchetti Ulisse
Scienze motorie e sportive	Fusco Cono
Laboratorio di Disegno e Organizzazione	Casadei Cristiano
Laboratorio Sistemi e Automazione	Cicchetti Stefano
Laboratorio Tecnologia Meccanica	Casadei Cristiano
Laboratorio Meccanica Macchine ed Energia	Gualtieri Giovanni
Sostegno	Ensini Emanuela
Religione cattolica	Fabbri Fabrizio

ELENCO DEGLI ALUNNI DELLA CLASSE 5 CT

	Cognome	Nome
1	ALPINI	SIMONE
2	BAGNOLINI	PIETRO
3	BUDA	RICCARDO
4	CAMPANINI	DIEGO
5	CAPPELLETTI	ANDREA
6	CUCCHI	ALESSANDRO
7	DELLAROSA	SAMUELE
8	DELVECCHIO	ANDREA
9	LAZZARINI	FILIPPO
10	LESSI	LORENZO
11	MANFREDONIA	GIOELE
12	MORETTI	DIEGO
13	NASUFI	AIREN
14	NICOLINI	MANUEL
15	PASSERINI	MANUEL
16	PRELA	ARMANDO
17	RAVEGNINI	MARCO
18	SPADA	PIETRO
19	VITALI	LORENZO

Regolamento per l'Attribuzione del credito scolastico
(D.P.R. 122/09, Legge 107/15, Dlgs 62/17 come novellato dalla Legge 150/2024)

La normativa vigente prevede che il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale delle classi del triennio, proceda, per ogni alunno, all'attribuzione del credito scolastico. Il credito scolastico è un punteggio (attribuibile nelle classi terza, quarta e quinta della scuola secondaria di secondo grado) che tiene in considerazione - oltre alla preparazione conseguita nelle varie discipline e nel comportamento attraverso la media (M) dei voti assegnati dal Consiglio di Classe in sede di scrutinio finale - anche dell'impegno, del grado di partecipazione al dialogo educativo, delle valutazioni ottenute nell'ambito dei percorsi di alternanza scuola- lavoro e di eventuali attività extra-curricolari. Il credito scolastico concorre a determinare il voto finale dell'Esame di Stato, sommandosi al punteggio delle prove scritte e del colloquio per un contributo massimo - a legislazione vigente (D.Lgs. 62/2017) - di 40 punti nel triennio.

La partecipazione ad attività extrascolastiche e/o extra- curricolari svolte in differenti ambiti o settori della società civile concorre alla determinazione del credito scolastico nell'ambito del range di variazione determinato dalla fascia di merito. In questo caso la validità dell'attività effettivamente svolta e l'attribuzione del relativo punteggio di credito, sono stabiliti dal Consiglio di Classe sulla base di indicazioni e parametri preventivamente individuati dal Collegio Docenti in relazione agli obiettivi formativi ed educativi propri degli indirizzi di studi e dei corsi interessati. Il riconoscimento delle attività in contesti non formali e informali, secondo le procedure indicate nel "Curriculum dello Studente" (D.M. 2 del 09/01/2026), arricchisce il proprio percorso di studi al fine di mettere in evidenza le esperienze ritenute più significative.

Il credito da attribuire in relazione al profitto tiene quindi conto delle valutazioni emerse nello scrutinio finale e di altri elementi connessi con il comportamento, l'interesse, l'impegno e la partecipazione al dialogo educativo. Il punteggio di credito è determinato dalla media numerica (M) dei voti acquisita nelle singole discipline nello scrutinio finale delle classi del triennio, comprensiva della valutazione delle competenze, abilità e conoscenze acquisite in ambito extra- scolastico (e quindi anche in ambiti non formali ed informali). Il riconoscimento di eventuali attività extra-scolastiche non può in alcun modo comportare il cambiamento della banda di oscillazione corrispondente alla media M dei voti: Il valore di tali attività va piuttosto commisurato all'arricchimento personale e professionale dello studente conseguente al loro svolgimento, con annotazione sul "Curriculum dello studente".

Il credito scolastico (art. 15 - Dlgs 62/17 come novellato dalla Legge 150/2024)

Il credito scolastico è un punteggio attribuito dal Consiglio di Classe ad ogni studente delle classi terze, quarte e quinte, in base alla media (M) dei voti conseguiti nello scrutinio finale in relazione ad apposite tabelle ministeriali (Allegato A). Per il credito scolastico sono a disposizione 40 punti complessivi nell'arco di un triennio.

L'attribuzione del punteggio di credito all'interno della relativa banda di oscillazione avviene in ragione della media dei voti (M) tenendo conto dei VINCOLI imposti dalla Legge 150/2024:

A) Il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale può essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi)

B) Nel caso di voto di comportamento pari a 6, 7 ed 8 il credito scolastico attribuibile corrisponde al valore minimo della relativa fascia di attribuzione

In relazione a quanto previsto dalla Legge 107/15, la valutazione dei percorsi FSL nello scrutinio finale del triennio di ogni indirizzo, contribuisce a determinare il voto di comportamento e ad integrare i voti di profitto conseguiti nelle singole discipline, secondo quanto previsto dai relativi criteri deliberati dal Collegio Docenti. In tal senso, tali percorsi contribuiscono alla determinazione numerica del credito scolastico.

Tabella per l'attribuzione del credito scolastico (classi III, IV, V) – Allegato “A” D.lgs 62/17

La tabella con i relativi punteggi si applica anche ai candidati esterni ammessi all'esame a seguito di esame preliminare e a coloro che hanno sostenuto esami di idoneità. Per i candidati esterni il credito scolastico e' attribuito dalla commissione davanti alla quale sostengono l'esame preliminare sulla base della documentazione del curriculum scolastico e dei risultati delle prove preliminari.

Tabella per l'attribuzione del credito scolastico
Allegato A (D. Lgs. 62/2017 – art.11 OM 54/2026)

Media dei Voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno
$M < 6^*$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

CREDITO SCOLASTICO COMPLESSIVO

	Alunni	a. s. 2023 – 2024 classe III		a. s. 2024 – 2025 classe IV	
		Media	Credito Scolastico	Media	Credito Scolastico
1	ALPINI SIMONE	8,36	11	8,55	12
2	BAGNOLINI PIETRO	6,82	9	7,36	10
3	BUDA RICCARDO	7,09	10	7,36	11
4	CAMPANINI DIEGO	6,55	9	7,09	11
5	CAPPELLETTI ANDREA	6,45	8	6,55	10
6	CUCCHI ALESSANDRO	7,36	10	7,09	11
7	DELLAROSA SAMUELE	7,91	10	7,64	11
8	DELVECCHIO ANDREA	6,91	9	6,91	10
9	LAZZARINI FILIPPO	6,82	9	6,55	9
10	LESSI LORENZO	7,82	10	8,09	12
11	MANFREDONIA GIOELE	6,55	9	6,55	9
12	MORETTI DIEGO	6,45	8	6,45	9
13	NASUFI AIREN	7,18	10	6,82	10
14	NICOLINI MANUEL	6,82	9	7,18	11
15	PASSERINI MANUEL	6,82	9	7,09	11
16	PRELA ARMANDO	6,73	9	6,73	9
17	RAVEGNINI MARCO	6,73	9	6,91	10
18	SPADA PIETRO	6,36	8	6,27	9
19	VITALI LORENZO	6,55	9	6,64	9

PARTE SECONDA

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE 5[^]C Tecnico

(relazione generale sulla classe)

RELAZIONE FINALE CLASSE 5[^]C T A.S. 2025-2026

La classe 5 C T risulta attualmente composta da 19 alunni, la maggior parte di essi (14) ha seguito un percorso di studi regolare; 5 allievi risultano ripetenti [Cappelletti, Manfredonia, Moretti, Praela (hanno ripetuto classe 4^a del nostro istituto) e Spada (ripete il 5° anno del nostro istituto)].

Al secondo anno si è aggiunto al gruppo classe l'allievo Lessi proveniente dall'Ist. Tecnico Pascal di Cesena, mentre al 3° anno si è aggiunto l'alunno Delvecchio per fusione di due classi del nostro istituto resosi necessario a causa del ristretto numero di studenti rimasti nelle due classi al termine dei primi due anni di studi.

Nel corso del quinquennio c'è stata una riduzione del numero degli iscritti, dovuta a bocciature, trasferimento ad altra scuola o abbandono scolastico.

Per gli allievi con Disturbo Specifico di Apprendimento, per gli allievi soggetti a legge 104 e per allievi con BES si allegata al presente documento, apposita relazione e i PDP di riferimento.

Nel corso del triennio si è riscontrata la continuità didattica da parte di diversi insegnanti del Consiglio di Classe: Gasperoni Matteo (matematica), Bagnoli Mara (Italiano e Storia), Ruggiero Antonio (Meccanica Macchine ed energia), Marchetti Ulisse (Disegno e Progettazione), Fabbri Fabrizio (Religione), Casalboni Gianluca (Sistemi e automazione), Farabegoli Giorgio (Tecnologie meccaniche di processo e prodotto) e gli ITP Cicchetti Stefano, Casadei Cristiano, Gualtieri Giovanni.

Per quanto riguarda le relazioni interpersonali, la classe è risultata piuttosto omogenea pur permanendo ancora differenti gruppi relazionali legati ancora alla precedente suddivisione delle classi di provenienza; tuttavia la classe è stata sempre molto propensa alla cooperazione, alla solidarietà reciproca e allo spirito di gruppo.

All'interno del gruppo classe vi sono comunque alunni più motivati, responsabili e corretti nel comportamento e altri meno propensi ad un impegno continuativo e con un metodo di studio non sempre all'altezza della situazione.

Il percorso scolastico del triennio non ha mostrato grosse difficoltà in questo gruppo classe, poiché buona parte degli studenti ha manifestato una motivazione adeguata e un discreto interesse ad approfondire molte delle tematiche affrontate. Adeguato l'esito degli studi anche per gli studenti con Disturbo Specifico di Apprendimento.

Dal punto di vista disciplinare, non si sono registrati episodi degni di menzione, i ragazzi hanno sempre mostrato rispetto nei confronti delle norme scolastiche e del ruolo dei docenti anche se alla correttezza del comportamento non sempre ha corrisposto un eguale impegno nello studio pomeridiano e nell'esecuzione dei compiti assegnati così che nella prima parte del corrente anno scolastico le lacune e le insufficienze risultavano diffuse per alcuni studenti.

Diverse iniziative sono state intraprese per rafforzare le competenze necessarie per affrontare in maniera proficua l'esame di Maturità (pause didattiche di 2 settimane in tutte le materie, e corso di potenziamento delle discipline caratterizzanti dell'indirizzo).

I livelli di apprendimento conseguiti ad oggi si possono evidenziare nel seguente modo:

- un ampio gruppo con un profitto complessivamente sufficiente o più che sufficiente;
- un gruppo di 3 alunni il cui profitto risulta più che discreto;
- per 4 alunni si può parlare di profitto buono o molto buono.
- infine un gruppo di 4 allievi con un quadro incerto caratterizzato da diverse materie con una preparazione superficiale e in alcune parti lacunosa;

ATTIVITA' INTEGRATIVE e di ARRICCHIMENTO

DELL'OFFERTA FORMATIVA

Per quel che riguarda le attività integrative svolte dalla classe vanno indicate:

1. **ATTIVITA' SVOLTE DALL'INTERA CLASSE nel corrente a.s.**

Uscite didattiche formative con visita ad aziende del settore meccanico del territorio:

- *Visita alla Fiera Ecomondo (Rimini novembre 2025).*
- *Uscita guidata presso l'azienda Scrigno Spa.*
- *Visita guidata a Bologna al Museo del Patrimonio Industriale.*
- *Uscita didattica sul territorio per visita aziendale presso azienda Garage Venezia.*
- *Visite aziendali MT SERVICE - MPC CESENA - METALTEMPRA - MECCANICA 2000 - DUCATI DESMOCORSE.*
- *Visita RED BULL Racing di Faenza.*
- *Progetto "Donazione una scelta consapevole" AVIS – ADMO – AIDO*
- *Incontri con imprenditori locali del settore meccanico e tecnologico*

2. **ATTIVITÀ SVOLTE DA ALCUNI ALUNNI DELLA CLASSE**

- *Corso CAD 2D -3D coordinato dal prof. Marchetti nell'a.s. '24-'25*
- *Corsi per il conseguimento delle certificazioni in lingua inglese (Bagnolini, Buda, Dellarosa, Lessi)*
- *Giornate di orientamento universitario*

3. **ESPERIENZE FSL, STAGE E TIROCINI FORMATIVI ESTIVI**

- *Stage presso aziende del settore meccanico svolto nell'a.s. 2024-'25*

4. **VIAGGI D'ISTRUZIONE SVOLTI**

- *Anno scolastico 2023/2024: viaggio d'istruzione a VERONA e per partecipare alla Fiera Motor Bike Expo.*
- *Anno scolastico 2024/2025: Viaggio d'istruzione a CASERTA – NAPOLI - SALERNO*
- *Anno scolastico 2025/2026: Viaggio di Istruzione a SANREMO, NIZZA, ANTIBES, CANNES e SAINT-TROPEZ*

5. **OGNI ALTRO ELEMENTO CHE I CONSIGLI DI CLASSE RITENGANO SIGNIFICATIVO AI FINI DELLO SVOLGIMENTO DEGLI ESAMI**

VALUTAZIONE, VERIFICHE E SIMULAZIONI D'ESAME

Al documento sono allegati gli atti relativi a prove di simulazione e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione all'Esame di Maturità.

Simulazioni **prima prova scritta** (italiano)

In data 28/01/26 è stata effettuata la simulazione della prima prova scritta d'esame della durata di sei ore. Successivamente, durante il regolare orario di italiano, sono state svolte esercitazioni sulle tre tipologie.

Simulazioni **seconda prova scritta** (meccanica)

In data 17/03/2026 e 8/05/2026 sono state effettuate due simulazioni della seconda prova scritta d'esame della durata di sei ore.

Allegati

I testi delle simulazioni d'esame (prima e seconda prova) con le relative griglie di valutazione. (All. 1)

Prove INVALSI svolte in data:

03/03/26 Inglese

04/03/26 Matematica

05/03/26 Italiano

PROCEDURE DI VALUTAZIONE DEL PROFITTO E DEL COMPORTAMENTO DEGLI ALLIEVI

(Regolamento "M. Curie" con gli aggiornamenti di cui alla legge 150/2024 e relativi decreti attuativi (DPR 134 e 135))

*La valutazione è espressione dell'autonomia professionale propria della funzione docente, nella sua dimensione sia individuale che collegiale, nonché dell'autonomia didattica delle istituzioni scolastiche. **La valutazione ha per oggetto il processo di apprendimento, il comportamento e il rendimento scolastico complessivo degli alunni. Essa concorre, con la sua finalità anche formativa e attraverso l'individuazione delle potenzialità e delle carenze di ciascun alunno, ai processi di autovalutazione degli alunni medesimi, al miglioramento dei livelli di conoscenza e al successo formativo.** Ciascun alunno ha diritto a una valutazione trasparente e tempestiva e il voto, attribuito in sede di scrutinio finale o intermedio (primo periodo) deve essere espressione di sintesi valutativa. Deve, pertanto, fondarsi su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico didattiche adottate dai docenti in relazione a quanto emerso nelle specifiche riunioni di dipartimento disciplinari.*

CORRISPONDENZA DOCIMOLOGICA TRA VOTO ASSEGNATO E GIUDIZIO ESPRESSO IN TERMINI DI CONOSCENZE, CAPACITA' E COMPETENZE

Voto	GIUDIZIO	Conoscenza	Capacità/abilità	Competenze
1, 2	Assolutamente insufficiente	Nessuna o limitatissima	Non riesce ad applicare le minime conoscenze, anche se guidato, né a produrre elaborati molto semplici, né a risolvere problemi.	Non è in grado di comunicare efficacemente in modo scritto o orale, comprendere testi, utilizzare formule o procedure.
3	Nettamente insufficiente	Molto limitata	Non riesce a comprendere i contenuti, a produrre elaborati scritti o orali, a risolvere problemi.	Commette gravi errori che compromettono la comunicazione scritta e orale, la comprensione dei testi, l'utilizzazione di tecniche e procedure, l'analisi di fenomeni e dati.
4	Gravemente insufficiente	Frammentaria con gravi lacune	Trova notevoli difficoltà nel comprendere i contenuti, produrre elaborati scritti o orali, risolvere problemi.	Commette errori che compromettono la comunicazione scritta e orale, la comprensione dei testi, l'utilizzazione di tecniche e procedure, l'analisi di fenomeni e dati.

5	Insufficiente	Frammentaria e superficiale	Commette errori e complessivamente non è in grado di comprendere i contenuti, produrre elaborati scritti o orali, risolvere semplici problemi.	In misura limitata utilizza gli strumenti espressivi ed argomentativi, comprende i testi, utilizza tecniche e procedure.
6	Sufficiente	Nozionistica e non approfondita	Commettendo pochi errori è in grado di comprendere e rielaborare i contenuti, produrre elaborati scritti o orali, risolvere problemi, interpretare e classificare fenomeni e dati.	In maniera accettabile utilizza gli strumenti espressivi ed argomentativi, interpreta i testi, utilizza tecniche e procedure, analizza fenomeni e dati.
7	Discreto	Completa ma non sempre approfondita	Senza commettere errori è in grado di comprendere e rielaborare i contenuti, produrre elaborati scritti o orali, risolvere problemi, interpretare e classificare fenomeni e dati.	In maniera corretta, utilizza gli strumenti espressivi ed argomentativi, interpreta i testi, utilizza tecniche e procedure, analizza fenomeni e dati.
8	Buono	Completa, puntuale e approfondita	È in grado, pur con qualche imprecisione, di padroneggiare i contenuti, produrre testi scritti o orali anche complessi, risolvere problemi, comprendere dimostrazioni anche complesse, interpretare e classificare fenomeni e dati.	In maniera approfondita utilizza gli strumenti espressivi ed argomentativi, interpreta i testi, utilizza tecniche e procedure complesse, analizza fenomeni e dati.
9	Ottimo	Completa, dettagliata, coordinata	È in grado, senza imprecisioni, di padroneggiare i contenuti, produrre complessi testi scritti e orali, risolvere complessi problemi e dimostrazioni, interpretare e classificare complessi fenomeni e dati complessi.	In maniera autonoma e dettagliata Utilizza gli strumenti espressivi ed argomentativi, interpreta i testi, utilizza tecniche e procedure complesse, analizza fenomeni e dati, stabilisce connessioni tra i saperi.
10	Eccellente	Completa, ampliata, personalizzata	Sa comprendere e rielaborare in modo personale testi linguistici, cogliendone le relazioni logiche. Sa produrre testi corretti e coerenti, risolvere problemi e dimostrazioni anche nuovi, sa comprendere fenomeni e dati anche nuovi e complessi.	In maniera creativa e originale, autonoma e molto approfondita, applicando le conoscenze acquisite anche in ambiti nuovi, utilizza gli strumenti espressivi ed argomentativi in modo valido e rigoroso, interpreta i testi, utilizza tecniche e procedure, analizza fenomeni e dati.

Particolari disposizioni per la valutazione degli alunni con bisogni educativi speciali

Per gli alunni DVA, DSA e BES è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nei rispettivi PEI - PDP redatti per il corrente a.s. La valutazione è effettuata in relazione a tali documenti nelle seguenti modalità:

1. Per gli alunni in condizione di disabilità certificata ai sensi della legge 5 febbraio 1992, n. 104, si procede alla valutazione, periodica e finale, sulla base del piano educativo individualizzato (PEI) aggiornato alle disposizioni legislative vigenti (D.I. 182/2020 novellato dal D.I. 153/2023) con le relative opzioni riguardo la tipologia di progettazione didattica (ordinaria, personalizzata, differenziata). Si precisa che l'art. 4 del D.Lgs. 62/2024 (cui si rimanda per ogni approfondimento a riguardo) ha aggiornato la terminologia in materia di disabilità.
2. Per gli alunni con disturbi specifici di apprendimento certificati (ai sensi della legge 170/2010 e del D.M. 5669/2011), e per gli alunni con bisogni educativi speciali non certificati che siano stati destinatari di specifico PDP, la valutazione degli apprendimenti, periodica e finale, deve essere coerente con gli interventi pedagogici e didattici indicati nel piano didattico personalizzato (*).

LA VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

(Estratto dal Regolamento di Istituto di cui alla Legge 150/2024 - DPR 122/09 come modificato dal DPR 135/2025; D.Lgs. 62/2017)

La valutazione del comportamento degli alunni si propone di favorire l'acquisizione di una coscienza civile basata sulla consapevolezza che la libertà personale si realizza nell'adempimento dei propri doveri, nella conoscenza e nell'esercizio dei propri diritti, nel rispetto dei diritti altrui e delle regole che governano la convivenza civile in generale e la vita scolastica in particolare. Dette regole si ispirano ai principi di cui al DPR 249/98 e successive modificazioni.

Norme di cui al **DPR 122/2009 e DPR 249/98:**

- In sede di scrutinio finale il Consiglio di Classe attribuisce la valutazione del comportamento sulla base dell'intero anno scolastico e tenendo conto della eventuale commissione di atti violenti o di aggressione nei confronti del personale scolastico, delle studentesse e degli studenti (Art.7, co1 bis);
- I percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, di cui all'art. 1, co 784-787, della l.30/12/2018, n° 145, (ora FSL), coerenti col PTOF e con il profilo culturale, educativo e professionale in uscita dei singoli indirizzi di studio offerti dalle istituzioni scolastiche, sono parte integrante dei percorsi formativi personalizzati. La valutazione degli esiti delle attività dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento e della loro ricaduta sugli apprendimenti disciplinari e sulla valutazione del comportamento è effettuata dal consiglio di classe secondo i criteri deliberati dal Collegio Docenti ed esplicitati nel PTOF.
- **La valutazione non deve riferirsi ad un singolo episodio, ma scaturire da un giudizio complessivo di maturazione e di crescita civile e culturale dello studente, relativo all'intero anno scolastico. In particolare, tenuto conto della valenza formativa ed educativa cui deve rispondere l'attribuzione del voto sul comportamento, il consiglio di classe tiene in debita evidenza e considerazione i progressi e i miglioramenti realizzati dallo studente nel corso dell'anno.**

Si precisa che intemperanze particolarmente gravi, anche se episodiche, pur in presenza di un rendimento positivo, interferiscono negativamente sul voto di comportamento e che in ogni caso la presenza di note disciplinari costituisce un'aggravante ai fini dell'attribuzione del voto.

INDICATORI: La valutazione del comportamento tiene conto dei seguenti indicatori:

- a) Impegno e partecipazione alle attività di carattere educativo e didattico organizzate dalla scuola;
- b) Perseveranza e costanza nell'applicazione;
- c) Rispetto dei docenti, dei compagni e del personale della scuola;
- d) Puntualità nello svolgimento delle consegne, rispetto dei tempi scolastici;
- e) Corretto uso e rispetto dei materiali, delle strutture scolastiche e delle disposizioni riguardo i comportamenti da osservare in tema di sicurezza;
- f) Numero delle assenze, ritardi e/o uscite anticipate;
- g) Progressivo miglioramento nel comportamento e nel profitto scolastico;
- h) Correttezza di comportamento e grado di giudizio acquisito dal tutor aziendale nelle attività FSL, stage in aziende del settore, eventuali tirocini formativi estivi;
- i) Correttezza del comportamento durante uscite didattiche, visite guidate e viaggi di istruzione;
- l) Correttezza di comportamento e grado di partecipazione dimostrata nei vari progetti PTOF dell'Istituto.

Norme aggiornate alla Legge 150/2024 (DPR 135/2025)

***La Legge n. 150 del 1 ottobre 2024*, pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 243 del 16/10/2024 **in materia di "Revisione della disciplina in materia di valutazione delle studentesse e degli studenti, di tutela dell'autorevolezza del personale scolastico nonché di indirizzi scolastici differenziati"**, interviene sulla valutazione degli apprendimenti nella scuola primaria e sulla valutazione del comportamento degli studenti, stabilendo nuove regole e imponendo modifiche sostanziali ai Regolamenti d'Istituto della scuola secondaria di secondo grado.**

	Scrutinio Periodico	Scrutinio finale
	Coinvolgimento dello studente in attività di <u>approfondimento in materia di cittadinanza attiva e solidale</u>, finalizzate alla comprensione delle ragioni e delle conseguenze dei comportamenti che hanno determinato il compito assegnato La valutazione del comportamento con voto inferiore a 6/10 deve essere motivata e deve essere verbalizzata in sede di scrutinio intermedio e finale. <i>Art.7 co.2 bis e co.3</i>	NON AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA <i>Art. 7 co.2 e co.3</i>

	Scrutinio finale	
	Sospensione del giudizio di ammissione alla classe successiva e assegnazione della predisposizione di un <u>elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale</u> da sviluppare su tematiche connesse alle ragioni che hanno determinato il voto di comportamento attribuito. L'elaborato si discute in sede di accertamento delle carenze formative (esami di sospensione del giudizio) La mancata presentazione dell'elaborato prima della integrazione dello scrutinio finale da parte del consiglio di classe, <u>ovvero l'esito non positivo</u>, comporta la <u>non ammissione delle studentesse e degli studenti alla classe successiva (Art. 7, co 2-ter)</u>.	

	Scrutinio finale per le CLASSI V	
	<i>(La Legge 150/2024 ha introdotto modificazioni al D.Lgs. 62/2017. Nello specifico per quanto riguarda le classi QUINTE si precisa quanto segue (art. 13, comma 2/d):</i> Nel caso di valutazione del comportamento pari a sei decimi (scrutinio finale delle classi V), il consiglio di classe assegna un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale da trattare in sede di colloquio dell'esame conclusivo del secondo ciclo; Nel caso di valutazione del comportamento inferiore a sei decimi, il consiglio di classe delibera la non ammissione all'esame di Stato conclusivo del percorso di studi; <u>Suggerimenti per l'elaborato critico di cittadinanza attiva e solidale:</u> • Progetto di volontariato locale. Proposta di progetto di volontariato come organizzare raccolte alimentari di supporto per anziani, riflettendo sull'importanza dell'impegno civico e della solidarietà; • Analisi di un fatto di cronaca. Analisi di un episodio di cronaca legato a comportamenti antisociali o illegali, con riflessione sulle dinamiche sociali coinvolte e sulle possibili soluzioni per prevenire tali situazioni. • Proposta di miglioramento scolastico. Individuazione di un aspetto di vita scolastica suscettibile di miglioramento, come la gestione dei rifiuti o la promozione di attività inclusive; • Ricerca sulla Costituzione italiana. Approfondimento su specifici articoli della Costituzione, con particolare attenzione a diritti e doveri dei cittadini (collegare tali principi a situazioni concrete o vissute dallo studente). • Altri aspetti/prerogative e suggerimenti a cura del Consiglio di Classe di pertinenza	

DESCRITTORI del VOTO di COMPORTAMENTO

(con gli aggiornamenti di cui al DPR 135/2025)

DESCRITTORI DEL VOTO DI COMPORTAMENTO

Voto attribuito	Motivazione
10	Lo studente è molto impegnato nelle varie attività della classe, utilizza in modo responsabile il materiale della scuola, frequenta con regolarità le lezioni, è puntuale nelle consegne, è molto corretto nei rapporti con i docenti e i compagni. <i>Partecipa attivamente e costruttivamente al lavoro didattico ed al dialogo educativo, ponendosi in una dimensione attiva e collaborativa.</i>
9	Lo studente è molto impegnato nelle varie attività della classe, utilizza in modo responsabile il materiale della scuola, frequenta con regolarità le lezioni, è puntuale nelle consegne, è molto corretto nei rapporti con i docenti e con i compagni, partecipa positivamente al dialogo educativo.
8	Lo studente è globalmente impegnato nelle varie attività della classe, utilizza in modo responsabile il materiale della scuola, frequenta le lezioni con sostanziale regolarità, è abbastanza puntuale nelle consegne, è corretto con i docenti e i con compagni, è interessato al dialogo educativo.
7	Lo studente non è sempre impegnato nelle varie attività della classe, utilizza in modo poco corretto il materiale della scuola, frequenta le lezioni in modo non regolare, con frequenti ritardi. Non è puntuale nelle consegne, non è sempre corretto il rapporto con i docenti e con i compagni ed assume atteggiamenti che talvolta disturbano lo svolgimento delle lezioni con conseguenti ammonizioni verbali o note disciplinari scritte a cura dei docenti, anche in relazione a possibili violazioni del regolamento di istituto.
6	Lo studente frequenta le lezioni in modo discontinuo con frequenti ritardi/ e uscite ripetute che rischiano di precludere la validazione dell'a.s. Denota una partecipazione distratta e un ostentato disinteresse verso ogni proposta di attività didattica nonché un costante inadempimento delle consegne scolastiche. I suoi interventi disturbanti spesso si declinano in atteggiamenti aggressivi o scorretti e non rispettosi nei confronti di pari o di adulti, configurando un comportamento volontariamente lesivo della dignità e/o della proprietà altrui. Disturba lo svolgimento delle lezioni, manifestando indifferenza/disinteresse verso gli inviti dei docenti ad assumere comportamenti adeguati e più responsabili. Ha usato in modo scorretto e offensivo i social media per danneggiare l'immagine e/o la reputazione di compagni o di adulti non escludendo eventuali atti di bullismo e/o cyberbullismo o possibili violazioni del regolamento di Istituto.
≤ 5	Lo studente ha posto in essere comportamenti ripetuti nel tempo volutamente lesivi della dignità e/o della proprietà altrui e reiterato azioni di bullismo/cyberbullismo gravi nei confronti di pari e/o di adulti, con eventuali provvedimenti di allontanamento dalla comunità scolastica. Nello specifico, la valutazione del comportamento inferiore ai sei decimi è prevista in tali casi: ● L'allievo/a ha commesso reati che violano la dignità e il rispetto della persona umana o arrechino pericoli per l'incolumità altrui; ● Ha commesso atti violenti e/o di aggressione nei confronti del personale scolastico e/o dei docenti o dei suoi pari; ● Ha commesso azioni volte in modo determinante a trasgredire disposizioni di sicurezza e/o violazioni del regolamento di Istituto tali da mettere in pericolo la salute o l'incolumità dei compagni e/o di adulti; ● Nonostante la commissione di atti identificabili come reati e l'applicazione di interventi sanzionatori da parte della scuola, l'alunno non ha dimostrato la volontà di adeguare il suo comportamento, <u>reiterando atti gravi</u> e lesivi nei confronti dei pari e degli adulti o comunque connotati da una particolare gravità tale da ingenerare un elevato allarme sociale.

Percorso FSL classe 5[^]C TECNICO

A.S. 2025/26 (5°anno)

- *Visita alla Fiera Ecomondo (Rimini novembre 2025).*
- *Uscita guidata presso l'azienda Scrigno Spa.*
- *Visita guidata a Bologna al Museo del Patrimonio Industriale.*
- *Uscita didattica sul territorio per visita aziendale presso azienda Garage Venezia.*
- *Visite aziendali MT SERVICE - MPC CESENA - METALTEMPRA - MECCANICA 2000 - DUCATI DESMOCORSE.*
- *Visita RED BULL Racing di Faenza.*
- *Progetto "Donazione una scelta consapevole" AVIS – ADMO – AIDO*
- *Incontri con imprenditori locali del settore meccanico e tecnologico*

A.S. 2024/25 (4°anno)

- *Progetto PTOF "CAD 2D-3D"*
- *Visita guidata a Bologna al MEC SPE*
- *Orientamento post-diploma di Alma Mater Studiorum – Università di Bologna: 15 ore.*
- *Stage presso aziende del settore meccanico dal 23/05/2024 al 13/06/2025: 120 ore.*

A.S. 2023/24 (3°anno)

- *Corso CAD - 2 D (21 h).*
- *Corso PET di Lingua Inglese per il conseguimento delle Certificazioni connesse (solo alcuni allievi)*
- *Corso sulla sicurezza rischio medio (12 h).*
- *"Corso primo soccorso" (2 h)*
- *Partecipazione ad una rappresentazione teatrale in lingua inglese sulla tematica del Bullismo*
- *Viaggio di Istruzione e partecipazione alla fiera della meccanica Motor Bike Expo*
- *Uscita Didattica a Bologna presso MEC SPE fiera della meccanica.*
- *Uscita Didattica con visita alla Diga di Ridracoli.*

VALUTAZIONE dei percorsi di formazione scuola-lavoro FSL (ex PCTO)

L'attività FSL è inquadrata per norma di Legge (L.107/15) in un percorso ordinamentale che coinvolge l'intero consiglio di classe, come già previsto dai DD.PP.RR. 87,88 e 89/2010 con gli aggiornamenti di cui al D.Lgs. 145/2018 e dal D.L. 127/25. L'utilizzo della metodologia connessa allo sviluppo dei percorsi FSL, trasforma il modello di apprendimento legato alle sole singole discipline in un modello diverso, che costituisce il risultato multifattoriale di un processo che riconosce il valore dell'orientamento formativo e degli apprendimenti acquisiti in vari contesti e situazioni, consentendone il riconoscimento formale in termini di competenze al termine del percorso di studi e di valutazione degli apprendimenti e del comportamento negli scrutini finali del secondo biennio e del V anno

La valutazione del comportamento (Valutazione di processo) è legata agli aspetti caratteriali e motivazionali dello studente. Tale valutazione, a conclusione dell'a.s. in sede di scrutinio finale, contribuisce a determinare il voto di comportamento tenendo conto di alcuni indicatori contenuti nella scheda di valutazione (*puntualità, rispetto delle regole, operosità e senso di responsabilità, capacità di lavorare in gruppo, atteggiamenti e comportamenti dello studente...*) e da quanto espresso in merito dal tutor/referente FSL di classe.

Per la valutazione degli apprendimenti (**Valutazione dei risultati**) ad integrazione del voto di profitto nelle varie discipline, i singoli docenti dei vari consigli di classe provvederanno a somministrare in itinere agli allievi delle proprie classi verifiche atte a valutare le competenze acquisite durante i percorsi FSL in base alla preventiva programmazione disciplinare (*competenze di base, competenze di tipo tecnico/professionale, relazionali, organizzative e linguistiche, trasversali, verifica dei risultati conseguiti in apposite prove intermedie ecc.*) individuando le correlazioni tra i saperi ed il curriculum delle discipline e le esperienze acquisite nei percorsi FSL.

Alla valutazione degli apprendimenti potrà inoltre concorrere anche quanto indicato nell'apposita scheda di valutazione dal tutor esterno, nell'individuazione di specifici compiti e competenze acquisite dall'allievo nel percorso formativo. In sostanza:

✚ Acquisizioni di “voti in più” che si aggiungono alle valutazioni nelle singole discipline e che integrano il profitto dell'allievo attraverso apposite verifiche emerse dalla somministrazione in classe di moduli specifici previsti nella programmazione didattica e/o attraverso apposite verifiche scritte/orali e pratiche che evidenzino alcune conoscenze e competenze maturate nei percorsi di alternanza scuola-lavoro del triennio;

✚ I percorsi FSL come “*ulteriori elementi di giudizio*” (in sede di scrutinio) che costituiscono evidenze di diversa origine di cui tener conto nel giudizio complessivo sui livelli di apprendimento raggiunti dallo studente e sul giudizio di comportamento, anche attraverso il giudizio espresso su tali attività dal tutor esterno;

✚ Percorsi FSL come insieme di evidenze delle “*competenze distintive*” che confluiscono nel *portfolio dello* studente e ne arricchiscono il CV nell'ambito della conduzione del colloquio d'esame e del “*curriculum dello studente*” (classi QUINTE);

✚ Percorsi FSL quali attività integrative al processo di orientamento formativo dello studente nell'ambito del triennio di studi, ai sensi del DM 328/2022 e D.M. 321/2024 ed aggiornamenti successivi.

CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE (Percorsi FSL)

- In riferimento alla Racc. UE del 23/04/2008 sulla costituzione del Quadro Europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (EQF);
- In riferimento al D.Lgs. 13/2013 per la definizione delle norme generali e la validazione degli standard minimi di servizio del Sistema Nazionale di certificazione delle competenze;
- Visto il Decreto MLPS-MIUR 8 Gennaio 2018 per l'Istituzione del Quadro Nazionale delle Qualifiche (QNQ) di cui al D.Lgs. 13/2013 quale raccordo del sistema EQF-UE al Sistema Italiano delle qualificazioni;
- Vista La Legge 107/15, art. 1, commi 33-43 con gli aggiornamenti di cui alla Legge 145/2018 e 164/2025;

Considerato il Quadro Nazionale delle Qualifiche (QNQ) in coerenza con il Quadro Europeo EQF (Livello n° 4) corrispondente ad una referenziazione di Scuola Secondaria Superiore di II grado di durata quinquennale con riferimento alle seguenti definizioni (Decreto MLPS-MIUR del 8 Gennaio 2018):

Livello QNQ	Conoscenze	Abilità (Cognitive e Pratiche)	Autonomia e Responsabilità
Livello n° 4	Ampia gamma di conoscenze, integrate dal punto di vista della dimensione fattuale e/o concettuale ed approfondite in alcune aree. Capacità interpretativa.	Utilizzare, anche attraverso specifici adattamenti, riformulazioni e rielaborazioni, una gamma di saperi, metodi, prassi e protocolli, materiali e strumenti per risolvere problemi, attivando un set di abilità cognitive, relazionali, sociali e di attivazioni necessarie per superare difficoltà crescenti. Tipicamente: Problem solving, cooperazione e multitasking	Provvedere al conseguimento degli obiettivi, coordinando ed integrando le attività ed i risultati anche di altri, partecipando al processo decisionale e attuativo, in un contesto di norma prevedibile, soggetto anche a cambiamenti imprevisti.

CONOSCENZE. Le conoscenze sono definite come il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Esse sono dunque un insieme di nozioni, fatti, principi, teorie e pratiche relative ad un settore di lavoro o di studio. Nel contesto del quadro EU, le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche:

- Teoriche (saper comprendere): conoscenze essenziali e necessarie per la comprensione di un fenomeno, un oggetto, una situazione, una comprensione di funzionamento...;
- Pratiche/Procedurali (sapere come procedere): conoscenze necessarie e connotative che servono a descrivere «come agire» in vari contesti di lavoro o di studio a vari livelli di comprensione e di ricerca;
- Cognitive (elaborazione delle informazioni): conoscenze necessarie alla formulazione, all'analisi e alla risoluzione dei problemi con livelli crescenti di specializzazione, approfondimento e consapevolezza

ABILITA'. Le abilità indicano le capacità di applicare conoscenze e di utilizzare il know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi, utilizzando specifici strumenti operativi (procedimenti, tecniche, metodi, tecnologie, risorse informatiche...). Nel contesto del quadro EU, le abilità sono descritte come:

- Cognitive: comprendenti l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo;
- Pratiche: comprendenti l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali e strumenti

COMPETENZE. Indica sommariamente la capacità delle persone di combinare, in modo autonomo, tacitamente o esplicitamente e in un contesto particolare, i diversi elementi delle conoscenze e abilità che possiedono. Nel contesto del quadro EU, le competenze nel QNQ sono descritte in termini di Autonomia e Responsabilità, ovvero nell'essere in grado di:

- Utilizzare, operare, diagnosticare, interpretare, elaborare, affrontare ecc.;
- Relazionarsi, partecipare, comunicare, fare squadra ecc.;
- Coordinare, gestire, occuparsi di, dirigere ecc.

VALUTAZIONE DELLE ATTIVITA'

connesse all'apprendimento trasversale di Educazione Civica

(D.M. 35/2020, Delibere del Collegio Docenti e aggiornamenti di cui al D.M. 183/2024)

Il voto di educazione civica concorre all'ammissione alla classe successiva e/o all'esame di Stato e – con riferimento alle classi terze, quarte e quinte - all'attribuzione del credito scolastico. In sede di valutazione del comportamento dell'alunno da parte del Consiglio di classe, è possibile tener conto anche delle competenze conseguite nell'ambito di tale insegnamento trasversale.

Obiettivi irrinunciabili dell'educazione civica sono la costruzione del senso di legalità e lo sviluppo di un'etica della responsabilità, che si realizzano nel dovere di scegliere e agire in modo consapevole e che implicano l'impegno a elaborare idee e promuovere azioni finalizzate al miglioramento continuo del proprio contesto di vita. I traguardi per lo sviluppo delle competenze e gli obiettivi di apprendimento delineano risultati attesi in termini di competenze rispetto alle finalità e alle previsioni della Legge (Decreto n° 183/2024) e sono raggruppati tenendo a riferimento tre nuclei concettuali fondamentali: Costituzione, Sviluppo economico e sostenibilità, Cittadinanza Digitale. La legge prevede che all'insegnamento di Ed. Civica siano dedicate non meno di 33 ore per ciascun anno scolastico.

Competenze, Obiettivi di apprendimento e Criteri di valutazione

La valutazione deve essere coerente con le competenze, abilità e conoscenze indicate nel curriculum di Ed. Civica e affrontate durante l'attività didattica. I traguardi per lo sviluppo delle competenze e gli obiettivi di apprendimento delineano i risultati attesi in termini di competenze rispetto alle finalità e alle previsioni della Legge e sono raggruppati tenendo a riferimento i tre nuclei concettuali: **Costituzione, Sviluppo economico e sostenibilità, Cittadinanza digitale, come da allegato al D.M. 183/2024**. Per il secondo ciclo, le competenze sono declinate in obiettivi di apprendimento che possono ulteriormente essere graduati dai consigli di classe per anno di corso e possono essere realizzati attraverso una didattica per moduli, unità di apprendimento, il curriculum specifico del corso e la sua progressione nelle diverse annualità.

CRITERI DI VALUTAZIONE PER L'APPRENDIMENTO TRASVERSALE DELL'EDUCAZIONE CIVICA

INDICATORI	DESCRITTORI
<u>CONVIVENZA CIVILE</u>	<i>Rispetto delle persone, degli ambienti e delle strutture; Messa in atto di modalità consapevoli di esercizio della convivenza civile.</i>
<u>PARTECIPAZIONE</u>	<i>Partecipazione attiva alla vita di classe e alle attività scolastiche.</i>
<u>RESPONSABILITA'</u>	<i>Assunzione dei propri doveri scolastici ed extrascolastici; Percezione di sé come persona in grado di intervenire sulla realtà apportando un proprio originale e positivo contributo; Responsabilità e autonomia nel portare a termine compiti e iniziative.</i>
<u>RELAZIONALITA'</u>	<i>Relazioni positive e serene con coetanei e con adulti (collaborazione/disponibilità); Condivisione sui valori della convivenza, della democrazia e della cittadinanza attraverso dialoghi costruttivi; Rispetto delle diversità.</i>

DESCRITTORI DEI LIVELLI DI COMPETENZA e CORRISPONDENZA di VOTO

Gli indicatori ed i relativi livelli di valutazione vanno associati alle competenze e agli obiettivi di apprendimento previsti nel D.M. 183/2024. Tali elementi possono essere graduati ulteriormente dai consigli di classe per anno di corso e possono essere realizzati attraverso una didattica per moduli, unità di apprendimento, il curriculum specifico del corso e la sua progressione nelle diverse annualità.

DESCRITTORI DEI LIVELLI DI COMPETENZA e CORRISPONDENZA di VOTO

INDICATORI	INIZIALE (D) <u>VOTO 4-5</u>	BASE(C) <u>VOTO 6</u>	INTERMEDIO (B) <u>VOTO 7-8</u>	AVANZATO (A) <u>VOTO 9- 10</u>
1. Rubrica di processo (valuta la competenza agita in situazione)	Lo studente ha incontrato difficoltà nell'affrontare il compito di realtà ed è riuscito ad applicare le conoscenze e le abilità necessarie solo se aiutato dall'insegnante o da un pari.	Lo studente è riuscito a svolgere in autonomia le parti più semplici del compito di realtà, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali	Lo studente ha mostrato di saper agire in maniera competente per risolvere la situazione problema, dimostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità richieste	Lo studente ha saputo agire in modo esperto, consapevole e originale nello svolgimento del compito di realtà, mostrando una sicura padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità richieste
2. Rubrica di prodotto (risultato dell'agire competente in termini di elaborato)	L'elaborato prodotto presenta varie imperfezioni, una struttura poco coerente e denota un basso livello di competenza da parte dell'alunno	L'elaborato prodotto risulta essere semplice, essenziale ed abbastanza corretto, perciò dimostra come l'alunno sia in grado di utilizzare le principali conoscenze e abilità richieste	L'elaborato prodotto risulta essere ben sviluppato ed in gran parte corretto, perciò dimostra come l'alunno abbia raggiunto un buon livello di padronanza della competenza richiesta	L'elaborato prodotto risulta essere significativo ed originale, corretto e ben strutturato, perciò dimostra un'ottima padronanza della competenza richiesta da parte dell'alunno

3. Rubrica di consapevolezza metacognitiva (risultato della relazione individuale sull'UdA o dell'esposizione)	La relazione ed esposizione mostra uno scarso livello di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione ed illustrazione approssimata ed imprecisa dei contenuti, delle fasi e degli obiettivi del percorso, con una proprietà di linguaggio da migliorare	La relazione/esposizione mostra un discreto livello di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione semplice ed essenziale dei contenuti, delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso basilare del linguaggio specifico	La relazione/esposizione denota una buona capacità di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione precisa e abbastanza dettagliata dei contenuti, delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso corretto del linguaggio specifico	La relazione ed esposizione denota un livello profondo di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione completa, ragionata e approfondita delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso costante e preciso del linguaggio specifico
--	--	---	--	---

Attività di Educazione Civica svolte nel triennio

a.s. 2023-'24 (terzo anno)

1° trimestre	Materie/ore	argomenti
	Scienze Motorie / 2 h	· "Fair Play"
	Italiano e Storia / 4 + 4 h	· Costituzione · Forme di governo dal medioEvo ad oggi · Il ruolo delle donne nella storia
	Inglese / 4 h	· Spettacolo teatrale in lingua inglese sul Cyber e conseguente dibattito in classe Bullismo

2° pentamestre	Materie/ore	argomenti
	Tecnologia / 6 h	"Risparmio energetico conseguibile attraverso l'utilizzo di elettrodomestici di classe A"
	Sistemi / 4 h	"Norme comportamentali da osservare nell'ambito dell'utilizzo delle tecnologie digitali e dell'interazione in ambienti digitali"
	Meccanica / 2 h	"Fonti rinnovabili"
	Matematica / 1 h	"la transizione energetica attraverso la moderna tecnologia"
	Argomenti trasversali pluridisciplinari	Incontri con i rappresentanti di Confindustria sul mercato del lavoro e le figure professionali

a.s. 2024-'25 (quarto anno)

Storia	1° trim.	4	Fenomeno "Mafia" – Costituzione – Attualità
Matematica	1° trim.	2	Preparazione al progetto sulla legalità
Disegno	1° trim.	4	Qualità e affidabilità DPOI
Sc. Motorie	1° trim.	4	Sicurezza stradale
Inglese	2° pentam.	4	Sistema politico britannico e costituzione britannica
Italiano	2° pentam.	4	Letteratura come specchio della società cittadinanza attiva
Sistemi	2° pentam.	3	Eco sostenibilità e F.E.R.
Tecnologia	2° pentam.	10	Rischi e sicurezza sui luoghi di lavoro
Meccanica	2° pentam.	4	Fonti rinnovabili

a.s. 2025-'26 (quinto anno)

I TRIMESTRE

Scienze Motorie: La donazione: una scelta consapevole	Ore 4
Disegno e Progettazione: Obsolescenza programmata	Ore 6
Italiano: La Costituzione italiana	Ore 6

II PENTAMESTRE

Tecnologia: Calcolo delle dispersioni termiche in una stanza	Ore 10
Inglese: English Test on Civic Education: Human Rights. The Long Road to Equality.	Ore 5
IRC: PACE, GUERRA E LEGITTIMA DIFESA	Ore 3
Sistemi: FER (fonti energetiche rinnovabili), il FOTOVOLTAICO e l'INVERTER.	Ore 4

PARTE TERZA

RELAZIONI FINALI E PROGRAMMI

Per ogni singola disciplina:

- *Relazione finale sulla classe in esame*
- *Obiettivi raggiunti*
- *Metodologia di lavoro*
- *Mezzi e strumenti di lavoro (Testi in adozione, materiale multimediale, dispense del docente e/o del Dipartimento disciplinare, altri eventuali supporti)*
- *Spazi e tempi del percorso formativo*
- *Criteri di valutazione e verifiche*
- *Contenuti disciplinari della disciplina*
- *Attività specifiche e relativi obiettivi specifici di apprendimento/risultati di apprendimento oggetto di valutazione per l'insegnamento trasversale di Educazione civica*
- *Contenuti della/e disciplina/e eventualmente elaborati con metodologia CLIL*

ITALIANO

prof.ssa Mara Bagnoli
classe 5[^]CT
anno scolastico 2025- 26

Il clima in classe 5[^] CT è stato favorevole all'ascolto ma tutti gli studenti non sono stati così collaborativi nello studio e nel lavoro di approfondimento domiciliare. Se è stato facile stabilire un dialogo educativo cordiale non è stato facile insegnare un apprendimento che non sia mnemonico e solo finalizzato alle interrogazioni.

Il livello di attenzione - quindi - non è stato sempre adeguato perché non abituati allo sforzo intellettuale prolungato oppure perché “facevano capolino” le materie di indirizzo (ripassare in vista di interrogazione, terminare un compito, capire una spiegazione chiedendo aiuto ad un compagno...).

Nel bilancio finale si può affermare che la classe ha raggiunto gli obiettivi “minimi” fissati dalla programmazione della prof.ssa di italiano e di storia ed i livelli di apprendimento risultano tra sufficiente e discreti in generale; qualche studente - comunque- è emerso maggiormente in queste discipline.

Alle mie lezioni dialogate non hanno partecipato quasi tutti: frequentemente erano gli stessi che rispondevano alle “domande stimolo”; per coinvolgere alcuni occorreva... chiamarli per nome e non sempre arrivata la risposta!

Le capacità di scrittura sono giunte ad essere sufficientemente adeguate ma il percorso è stato irto di ostacoli: lacune pregresse difficili da eliminare, carenze sul piano linguistico-espressivo, rielaborazioni “semplicistiche” a causa di poco approfondimento, uso “non ragionato” di A.I.

La valutazione finale ha tenuto conto del livello di partenza di ciascun alunno e dei progressi compiuti nel corso dell'intero anno scolastico.

● **Obiettivi: competenza, capacità e conoscenza.**

- Consapevolezza della perenne validità dei messaggi espressi dai testi letterari, in una continuità che lega passato e presente.
- Capacità di mettere in relazione e confrontare diverse opere, autori, contesti culturali.
- Capacità di esprimere valutazioni personali motivate su un testo letterario studiato.
- Saper produrre testi chiari, coerenti con un registro adeguato ai diversi contesti comunicativi.
- Padroneggiare gli strumenti della comunicazione verbale orale e scritta.
- Saper riconoscere le caratteristiche stilistiche e la poetica di un autore o di una corrente letteraria.
- Saper intuire connessioni tra la poetica di un autore e aspetti del pensiero del suo tempo.
- Conoscere le linee fondamentali di sviluppo della storia della letteratura italiana.
- Conoscere la poetica, lo stile, le opere degli autori in programma.
- Conoscere le caratteristiche fondamentali dei generi letterari presi in esame e il loro sviluppo tra elementi di continuità e innovazione.

● Metodologia di lavoro

Nella prassi didattica si è sempre tenuto conto della centralità del testo quale veicolo fondamentale di significati: si è cercato di ridurre al minimo il corredo di nozioni, dati, informazioni da introdurre con lezioni frontali perché richiedono l'assimilazione passiva da parte degli studenti e si è cercato di valorizzare -per quanto possibile - le loro conoscenze e le loro curiosità attraverso la lezione dialogata per costruire e condividere significati.

I testi letterari sono stati letti, analizzati, commentati in classe con degli approfondimenti a casa, a volte oralmente a volte per iscritto.

Durante l'anno è stata proposta la lettura integrale di alcuni libri sia per approfondire e fare collegamenti con i contenuti disciplinari, sia come stimolo per suscitare negli studenti il piacere della lettura. Alla lettura individuale è seguito sempre una valutazione (dibattito, discussione, verifica, comprensione) per stimolare un confronto sulle tematiche e i messaggi scaturiti dai testi. Per quanto riguarda la scrittura gli studenti si sono esercitati con la produzione di testi della Tipologia A-B-C durante tutto l'anno. Frequenti le attività di scrittura rivolte alla comprensione (riassunti, sintesi, domande sui nuclei tematici) e al commento.

● Mezzi e strumenti di lavoro

- Libro di testo in adozione: Pietro Cataldi, Elena Angioloni, Sara Panichi **“Letteratura plurale ”** G.B.Palumbo Editore

-Romanzi letti in edizione integrale: Roberto Mercadini “Bomba atomica” – Franz Kafka “La metamorfosi”- Beppe Fenoglio” Una questione privata”(in classe 4[^]).

- Fotocopie integrative fornite dall'insegnante

- Materiale multimediale: utilizzo di power point, file di testo, video inseriti nella loro classroom.

● Criteri di valutazione e verifiche

Verifiche: sono state effettuate tramite prove orali e scritte. Nelle prove orali si sono considerate le conoscenze, l'utilizzo di terminologia chiara e specifica, le capacità di analisi di un argomento e l'abilità di porlo in rapporto sincronico e diacronico con la poetica di altri autori.

Nelle prove scritte si sono considerate la pertinenza con la traccia, la conoscenza dei contenuti, la capacità di approfondimento, l'originalità e la padronanza del mezzo espressivo. Nel pentamestre sono state utilizzate le griglie di valutazione elaborate in sede congiunta dai Dipartimenti di Lettere dell'Istituto Marie Curie.

Comunque la valutazione sommativa ha tenuto conto anche di diverse componenti:

6. contributo del singolo alla lezione partecipata e alle discussioni attivate in classe (ascolto, interesse, pertinenza degli interventi e capacità di approfondimento personale),
7. impegno profuso nello svolgere costantemente gli esercizi assegnati a casa,
8. capacità organizzativa dimostrata nei percorsi di studio,
9. miglioramenti rispetto ai livelli di partenza.

Contenuti disciplinari di ITALIANO

FINE OTTOCENTO

Positivismo, Naturalismo, Verismo:

- La cultura e gli intellettuali
- I movimenti ed i generi letterari di fine Ottocento
- La narrativa francese: REALISMO, NATURALISMO, DECADENTISMO

I BRANI indicati SONO TRATTI DA “LETTERATURA PLURALE” oppure sono stati assegnati in FOTOCOPIA

- “**Madame Bovary**” di Gustave Flaubert con “EMMA VIENE SEDOTTA”

- “**L’Assomoir**” di Emile Zola con i “L’INIZIO DELL’ AMMAZZATOIO” *in fotocopia*

Il Verismo italiano:

- **Giovanni Verga:** vita, opere, poetica
- Le novelle “Vita nei campi”: ROSSO MALPELO
- Le “Novelle rusticane”: LA ROBA
- I Malavoglia: la struttura e la trama dell’opera. Brano “L’INIZIO DEI MALAVOGLIA”

TRA OTTOCENTO E NOVECENTO

La crisi del Positivismo:

- **Decadentismo. La nascita della poesia moderna**
- **Charles Baudelaire:** L’ALBATRO - LA PERDITA DELL’AUREOLA *in fotocopia*
- **Il Decadentismo italiano:** Il “fanciullino” di Pascoli e il “superuomo” di D’annunzio.

Giovanni Pascoli: vita, opere, poetica:

Da Myricae: “X AGOSTO – IL TEMPORALE – IL TUONO”

Da “IL FANCIULLINO”: brano antologico a pag.219.

Gabriele D’Annunzio: vita, opere, poetica:

Opere da Alcyone: LA PIOGGIA NEL PINETO

IL PIACERE: struttura e trama. Brani antologici:

“ANDREA SPERELLI,” *IL RITRATTO DI UN ESTETA*” p. 276, “il FALLIMENTO DELL’ESTETA” pag.279.

IL NOVECENTO:

Il Futurismo italiano: Esaltazione: modernità, velocità, militarismo.

Filippo Tommaso Marinetti

“IL MANIFESTO DEL FUTURISMO” *in fotocopia*

I crepuscolari: Disincanto, quotidianità appartata, “gioie semplici, tristezze comuni”.

- **Aldo Palazzeschi** (tra Crepuscolarismo e Futurismo) con “LASCIATEMI DIVERTIRE”
in fotocopia.
- **Marino Moretti** e le sue poesie scritte col lapis: “SONO A CESENA” in fotocopia.

Il romanzo di primo Novecento: La letteratura espressionista, indecifrabile, esistenzialista
Franz Kafka: rappresentante della letteratura esistenziale.
“*LA METAMORFOSI*”. Lettura integrale libro.

Luigi Pirandello: vita e formazione culturale, opere, poetica

Brano antologico pag.459: “La differenza fra umorismo e comicità: LA VECCHIA IMBELLETTATA”

Le novelle: **IL TRENO HA FISCHIATO** p.497, **LA CARRIOLA E LA PATENTE**
in fotocopia

Il fu Mattia Pascal

“PASCAL PORTA I FIORI ALLA PROPRIA TOMBA” (fotocopia).

Uno, nessuno e centomila: trama e temi

Italo Svevo: vita e formazione culturale, opere in sintesi

Vita e Senilità: riassunto

La coscienza di Zeno. Brani antologici:

- LO SCHIAFFO DEL PADRE p.557
- LA PROPOSTA DI MATRIMONIO p.563
- LA VITA E' UNA MALATTIA p.570

LA poesia dall'avanguardia all'Ermetismo:

- **Giuseppe Ungaretti:** vita, poetica e opere.
L'Allegria: I FIUMI - SAN MARTINO DEL CARSO- SOLDATI -VEGLIA.
- **Salvatore Quasimodo:** poetica
 - *ED E' SUBITO SERA*
 - *ALLE FRONDE DEI SALICI*
 - UOMO DEL MIO TEMPO in fotocopia.
- **Eugenio Montale:** poetica
Da Ossi di seppia: - NON CHIEDERCI LA PAROLA
- SPESSO IL MALE DI VIVERE HO INCONTRATO.

CONTEMPORANEITA'

A cosa serve la letteratura? pag.600

STORIA

Contenuti disciplinari di *STORIA*

- **Obiettivi: Conoscenza, competenza, capacità che gli studenti hanno perseguito:**
 - conoscere gli snodi principali della prima metà del '900.
 - riconoscere e comprendere le relazioni tra gli eventi.
 - sapere usare, per quanto possibile, i termini propri del linguaggio storico
 - saper esporre in modo chiaro e coerente i fatti ed i problemi relativi agli eventi studiati
 - essere in grado di cogliere le differenti interpretazioni di uno stesso fatto.

Educazione civica :

- Conoscere la Costituzione italiana e i luoghi di governo più rappresentativi.
- Unione Europea.

Materiali usati:

Manuale di storia: Gentile -Ronga -Rossi “Erodoto” Ed. La Scuola

Video - filmati - slide riepilogative.

Criteri di Valutazione:

Verifiche: effettuate per mezzo di prove scritte (domande a risposta aperta) e prove orali formali e informali (conversazioni e discussioni). Nelle prove orali si sono considerate le conoscenze, le capacità di individuare le cause di un evento e di porlo - sincronicamente e diacronicamente - in rapporto con altri fatti storici, il possesso di un lessico adeguato.

I voti sono andati da tre a dieci. Sia nel primo periodo che nel II sono stati effettuati almeno due turni di interrogazioni oltre ad una verifica scritta con domande a risposta aperta.

La valutazione sommativa ha tenuto conto di diverse componenti:

- contributo del singolo alla lezione partecipata e alle discussioni attivate in classe (ascolto, interesse, pertinenza degli interventi e capacità di approfondimento personale),
- impegno nello svolgere costantemente gli esercizi assegnati a casa e su classroom,
- miglioramenti rispetto ai livelli di partenza.

Contenuti di *STORIA*

LE RADICI DEL NOVECENTO

- La società di massa
- il dibattito politico e sociale
- nazionalismo, razzismo, irrazionalismo
- invenzione del complotto ebraico
- il sogno sionista.

ETA' GIOLITTIANA E BELLE EPOQUE

- Le illusioni della Belle Epoque
- I caratteri generali dell'età giolittiana (decollo industriale- ombre e luci – suffragio universale maschile -doppio volto - successi e sconfitte – lo scatolone di sabbia -1914 fine età giolittiana)

LA PRIMA GUERRA MONDIALE

- Cause e inizio della guerra (cause politiche, economiche, militari, culturali causa occasionale)
- Le prime fasi della guerra: la guerra di posizione
- L'Italia in guerra (neutralisti ed interventisti, il Patto di Londra...)
- La grande guerra (1915-16 sul fronte italiano...)
- La svolta del 1917 (USA nel conflitto, uscita URSS Caporetto, coinvolgimento dei civili)
- 1918: la conclusione del conflitto
- I trattati di pace (Versailles, il prevalere della linea punitiva, la nuova cartina d'Europa)

LA RIVOLUZIONE RUSSA

- La rivoluzione di febbraio
- Il ritorno di Lenin
- La rivoluzione d'ottobre
- L'assemblea costituente
- La guerra civile
- La N.E.P.
- Partito unico e totalitarismo
- Lo scontro tra Stalin e Trockij
- La collettivizzazione e i piani quinquennali

IL PRIMO DOPOGUERRA

- I limiti dei Trattati di pace
- La società delle Nazioni
- La spagnola
- Il disagio sociale

L'ITALIA TRA LE DUE GUERRE: IL FASCISMO

- Il dibattito sul Trattato di Versailles
- L'occupazione di Fiume. La vittoria mutilata
- La crisi economica (attese dei contadini, acuirsi delle lotte sociali)
- La nascita del Partito Popolare Italiano
- I fasci di combattimento

- Il Biennio rosso
- La marcia su Roma

LA CRISI DEL 1929

- Gli anni ruggenti (la crescita della produzione e dei consumi)
- Il big crash (politica dei repubblicani, boom della borsa, il giovedì nero, il crollo dell'economia)
- Roosevelt e il “New Deal”

LA GERMANIA TRA LE DUE GUERRE. IL NAZISMO

- La Repubblica di Weimar (la fine della guerra, l'umiliazione di Versailles)
- Dalla crisi economica alla stabilità (la crisi economica e sociale, tentativi reazionari: il putsch di Monaco, il governo di Stresemann)
- La fine della Repubblica di Weimar (radicalizzazione delle opposizioni, la disfatta del Reichstag, la fine)
- Il Nazismo (origini e fondamenti ideologici, la purezza della razza e il Mein Kampf, successo del movimento nazista)
- Il terzo Reich: costituzione dello Stato totalitario, persecuzione degli Ebrei, propaganda e consenso)
- La guerra civile spagnola
- Verso la guerra

LA II GUERRA MONDIALE

- 1939-40: “La guerra lampo”
- 1941: La guerra mondiale
- Il dominio nazista in Europa
- 1942-43: La svolta
- 1944-45: La vittoria degli alleati
- Dalla guerra totale ai progetti di pace
- La guerra e la Resistenza in Italia dal 1943 al 1945.

LE ORIGINI DELLA GUERRA FREDDA

- Gli anni difficili del dopoguerra
- La divisione del mondo
- La grande competizione

LA DECOLONIZZAZIONE

- Il processo di decolonizzazione
- La decolonizzazione in Medio Oriente e in Asia

LA DISTENSIONE

- il disgelo
- La guerra del Vietnam
- La contestazione giovanile del '68
- Aree di tensione
- Il precario equilibrio del terrore

L'ITALIA REPUBBLICANA

- L'urgenza della ricostruzione
- Dalla monarchia alla Repubblica
- Il miracolo economico
- Gli anni di piombo
- Una democrazia malata
- La criminalità organizzata

LA GLOBALIZZAZIONE

- Terzo e quarto mondo
- La rivoluzione tecnologica

IL CROLLO DEL COMUNISMO E IL RISORGERE DEI NAZIONALISMI

- Il crollo del muro di Berlino
- Il risorgere dei nazionalismi
- La tragedia jugoslava
- La polveriera del Medio Oriente
- Il fondamentalismo islamico

INGLESE

Prof.ssa Fiorito Margherita Greta

Classe 5 CT a.s. 2025/2026

1. Inquadramento della classe e profilo generale Essendo il mio primo anno presso l'Istituto "Marie Curie", la fase iniziale del percorso è stata dedicata alla conoscenza del gruppo classe e all'instaurazione di un dialogo educativo efficace. Sin dai primi incontri, il clima relazionale è apparso cordiale e favorevole all'ascolto, facilitando la costruzione di un rapporto di reciproca fiducia.

Dal punto di vista didattico, è emersa inizialmente una diffusa resistenza verso modalità di apprendimento che non fossero meramente mnemoniche o finalizzate alla singola verifica. Il livello di attenzione ha subito oscillazioni, condizionato talvolta dalla priorità accordata dagli studenti alle materie di indirizzo tecnico. Nonostante queste criticità, il percorso è stato lineare: si è partiti con un recupero strutturato delle competenze grammaticali e delle strutture verbali (completando, come da programmazione, il modulo sulla forma passiva), per poi procedere verso obiettivi più complessi. Il bilancio finale risulta positivo: la classe ha raggiunto gli obiettivi minimi prefissati, con alcune eccellenze che si sono distinte per curiosità intellettuale e capacità di approfondimento.

Obiettivi prefissati in termini di competenze:

- Utilizzare la lingua inglese per scopi comunicativi e far uso dei linguaggi settoriali relativi al percorso di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, a livelli da B1 a B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento
- Redigere relazioni tecniche e testi su tematiche di interesse personale, sociale e di attualità.
- Esprimersi ed argomentare le proprie opinioni in modo comprensibile e sufficientemente corretto, soprattutto in situazioni in cui è necessario usare linguaggi specifici inerenti al settore di specializzazione.
- Acquisire una certa competenza comunicativa attraverso lo sviluppo delle quattro abilità linguistiche che tenga in considerazione la padronanza del lessico, la fonologia, la sintassi ed un appropriato registro linguistico.

Obiettivi Minimi: Comprensione e produzione orale e scritta: sapersi esprimere in maniera sostanzialmente corretta sia all'orale che allo scritto sui vari argomenti trattati; dimostrare sufficienti capacità di analisi, di collegamento e di rielaborazione dei testi presi in esame.

2. Partecipazione e Orientamento Sebbene nelle lezioni dialogate la partecipazione attiva sia stata trainata dagli studenti più motivati, è stato profuso un impegno costante per coinvolgere l'intero gruppo attraverso stimoli diretti e personalizzati. Notevole interesse è stato riscontrato durante il progetto di Orientamento in uscita, ambito in cui gli studenti hanno collaborato con correttezza, dimostrando buone capacità di cooperazione e orientamento al risultato comune.

3. Competenze Linguistiche e Certificazioni Il percorso didattico ha mirato al consolidamento armonico delle quattro abilità linguistiche (Reading, Listening, Speaking, Writing), con i seguenti risultati:

- **Livelli raggiunti:** Una parte della classe ha dimostrato una padronanza solida, attestandosi sui parametri del livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento (QCER).
- **Certificazioni:** Diversi studenti hanno frequentato con profitto il corso di preparazione per le certificazioni esterne, esperienza che ha arricchito il loro curriculum e migliorato sensibilmente la *fluency* e la sicurezza comunicativa.
- **Produzione Scritta:** Nonostante alcune lacune pregresse e una tendenza alla semplificazione, la classe ha raggiunto una sufficienza adeguata. Si è lavorato in modo critico sull'uso delle tecnologie, educando gli studenti a una rielaborazione personale e ragionata dei testi.

4. Contenuti Specifici (ESP e Educazione Civica) La programmazione si è articolata su due direttrici principali:

- **Microlingua (ESP - English for Specific Purposes):** Sono state acquisite competenze tecniche relative ai settori della meccanica e della mecatronica. Il lavoro si è concentrato sul lessico specialistico, sulla descrizione di processi produttivi e sulla comprensione di manualistica tecnica di settore.
- **Educazione Civica:** Il modulo trasversale è stato dedicato ai Diritti Umani. Attraverso l'analisi di tematiche attuali – con focus sui diritti delle donne e dei migranti rivolgendo anche attenzione alla storia della Costituzione Italiana e alle donne della Costituente– è stato promosso il dibattito critico in lingua, stimolando la riflessione etica e sociale.

Un modulo corposo è stato dedicato all'evoluzione storica e sociale, con particolare attenzione all'impatto della tecnologia sulla società:

Il Contesto Britannico: Una sintesi della storia del Regno Unito, con un focus specifico sulla **Rivoluzione Industriale** e l'**Epoca Vittoriana**. È stato analizzato il concetto di "*Victorian Compromise*", ovvero la contraddizione tra progresso materiale e povertà sociale.

Il Modernismo e il XX Secolo: Analisi dei momenti chiave del Novecento e introduzione al movimento del Modernismo.

Il Modello Americano: Studio della storia degli Stati Uniti e approfondimento sul sistema della **Mass Production**. In particolare, è stata analizzata la **catena di montaggio (Assembly Line)** di Henry Ford e l'impatto dell'industrializzazione degli anni '20, supportata dalla visione critica fornita dalla cinematografia d'epoca (es. *Tempi Moderni* di Charlie Chaplin).

5. Metodologie Didattiche e Innovazione Digitale Particolare rilievo è stato dato al progetto di orientamento "Reaching the Apex" (10 ore circa). Partendo dalla visione del docufilm *Hitting the Apex* di Mark Neale, nel primo trimestre, l'attività è stata sviluppata attraverso il *Cooperative Learning* lungo il periodo compreso nel pentamestre. La classe, suddivisa in tre gruppi, ha applicato metodologie attive quali:

- **Analisi Strategica:** Utilizzo di *Brainstorming* e *SWOT Analysis* per identificare punti di forza e debolezze.
- **Simulazione:** Sessioni di *Role Play* per potenziare la competenza comunicativa in contesti reali.
- **Didattica Inclusiva:** L'adozione di queste metodologie attive e laboratoriali è risultata di fondamentale importanza per promuovere un **metodo di studio inclusivo**, capace di valorizzare i diversi stili di apprendimento. In particolare, tale approccio ha permesso agli alunni con **DSA (Disturbi Specifici dell'Apprendimento)** e **BES (Bisogni Educativi Speciali)** di partecipare attivamente ai processi di co-costruzione della conoscenza, riducendo il carico cognitivo della lezione frontale e puntando su competenze pratiche e collaborative.
- **Integrazione dell'A.I. e Strumenti Digitali:** Un pilastro della didattica è stato l'uso consapevole dell'Intelligenza Artificiale. Gli studenti sono stati guidati nell'utilizzo di chatbot (ChatGPT, Gemini) e strumenti di analisi come supporto alla ricerca. La creazione di presentazioni multimediali attraverso Genially, Canva e PPTAI ha permesso di trasformare la tecnologia da semplice strumento di copia a supporto per la creatività e l'organizzazione strutturata dei contenuti. L'uso consapevole di questi strumenti è stato

promosso non solo per potenziare la creatività, ma anche come efficace misura compensativa che ha infatti facilitato l'organizzazione dei contenuti e la sintesi delle informazioni, supportando gli studenti nel superamento di barriere linguistiche e procedurali.

6. Criteri di Valutazione e Verifica La valutazione è stata intesa come un processo continuo, volto a valorizzare i progressi individuali partendo dai livelli iniziali. In entrambi i periodi valutativi è stato raggiunto e, in alcuni casi, superato il numero minimo di prove previsto dal dipartimento:

- **Trimestre:** almeno 1 prova orale e 2 prove scritte.
- **Pentamestre:** almeno 2 prove orali e 3 prove scritte.

Le verifiche hanno integrato la produzione scritta e la competenza orale (*speaking*), includendo nella valutazione sommativa l'impegno costante e gli interventi spontanei.

- **Inclusione e Personalizzazione:** Per gli alunni con certificazione, la valutazione e le modalità di verifica sono state strettamente conformi a quanto previsto dai rispettivi **Piani Didattici Personalizzati (PDP) e Piani Educativi Individualizzati (PEI)**. Sono state regolarmente applicate le misure dispensative e gli strumenti compensativi necessari, garantendo a ogni studente il diritto di dimostrare le competenze acquisite secondo le proprie specifiche necessità.

Il supporto didattico è stato garantito dall'adozione del testo di microlingua *Smartmech Premium* (ed. ELI) e dal volume *Grammar Evolution e Get Thinking vol.2*, integrati da materiali digitali della casa editrice Zanichelli e fonti ministeriali per la preparazione alle certificazioni e all'Esame INVALSI; libri digitali sulla piattaforma Bsmart, worksheets di approfondimento, piattaforma Gsuite con le sue app (Classroom, Moduli Meet, NotebookLM).

Contenuti della Programmazione Svolta

MODULO 1

Engineering

- Engineering and Mechatronics
- What is engineering?
- Main Branches of Engineering
- Engineering as a subject to study
- Roles in engineering (Video about the robotics and mechatronics course held by ECPI UNIVERSITY)

MODULE CAREERS

- Mechanics
- Professional welders
- Production stages: from product design to manufacturing
- Jobs in the production stages.

MODULE 2

ENERGY SOURCES

- Non-renewable energy sources
- Renewable energy sources.

MODULE 7

THE MOTOR VEHICLE

- What makes a car move
- Basic car systems
- Alternative engines- Electric and hybrid cars- Fuel cell vehicles.

MODULES 8

SYSTEMS AND AUTOMATION

- The Computer system
- Multidisciplinary field: Mechatronics and Robotics
- Computer automation: Robots and Drones

DOSSIER HISTORY

- A brief history of the UK
- The Industrial Revolution and the Victorian period
- The Victorian Compromise

MODERNISM and the main keys of the 20th century (on Classroom)

- Key moments in the 20th century
- A brief history of the USA (reading)
- Mass Production – The assembly line (A scene from the film Modern Times)
- USA, key moments of the 20's, Henry Ford and the Assembly Line, in-depth analysis (classroom).
- Geography of the UK (reading)

Civic Education on Human Rights: migrants and women rights. (on worksheets).

Career Education Projects:

“Reaching the Apex: Engineering Performance Through SWOT”. Analysis of performance (technical + human factors) in motorsport applying it to mechanical engineering contexts by: Developing critical thinking through SWOT analysis Improving technical English communication (B1–B2) Collaborating in structured roles Connecting mechanics, innovation, and performance optimisation.

Savignano sul Rubicone 15/05/2026

L'insegnante

Fiorito Margherita Greta

MATEMATICA

Prof. Gasperoni Matteo

Classe 5^a C a.s. 2025/'26

RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE

Il gruppo è costituito da 19 allievi che nel corso dell'anno ha sempre manifestato un rapporto aperto, spontaneo e rispettoso. La partecipazione al dialogo educativo si è rivelata generalmente propositiva, anche se lo studio nei ragazzi meno motivati non sempre è stato continuativo ma finalizzato solo alle verifiche determinando un apprendimento mnemonico e superficiale.

Al termine dell'anno scolastico la classe può essere suddivisa in fasce di livello: la prima costituita da 3 alunni che, dotati di buone attitudini e capacità logiche molto buone accompagnate da una buona laboriosità, hanno ottenuto un profitto molto buono/ottimo; una seconda fascia di 3 alunni, contraddistinta da un atteggiamento costante e responsabile, sia per le modalità con cui ha seguito le lezioni, sia per l'impegno dedicato allo studio, ha conseguito una valutazione buona; una terza fascia di 4 alunni che con impegno costante hanno ottenuto un profitto discreto; una quarta fascia di 5 allievi che si sono accontentati di conoscere gli argomenti in modo superficiale e hanno ottenuto un profitto pienamente sufficiente; una quinta fascia, infine, costituita da 4 alunni che per una carenza di metodicità, lacune pregresse e un impegno non sempre adeguato hanno raggiunto una preparazione appena sufficiente.

OBIETTIVI FORMATIVI

Lo studio della matematica nel quinto anno ha lo scopo di proseguire ed ampliare la preparazione scientifica e culturale avviata negli anni precedenti e di concorrere al consolidamento dello spirito critico degli alunni mediante i seguenti obiettivi:

- Conoscenze a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione;
- Capacità di esprimersi anche con un linguaggio formale;
- Competenze circa l'uso del simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazioni di formule;
- Capacità di utilizzare metodi e strumenti matematici anche in situazioni diverse.

OBIETTIVI DIDATTICI

I precedenti obiettivi formativi sono stati perseguiti attraverso i seguenti obiettivi didattici:

- Consolidamento del calcolo differenziale;
- Conoscenza del calcolo integrale;
- Capacità di utilizzare metodi integrali e di calcolare aree di domini piani;
- Saper riconoscere il modello matematico di un'equazione differenziale;
- Acquisire i concetti di integrale generale e di integrale particolare;
- Saper risolvere i principali tipi di equazioni differenziali del primo e del secondo ordine;
- Conoscenza delle serie numeriche e del problema della convergenza.

I contenuti specifici trattati, già desumibili dagli obiettivi didattici precedenti, si possono esplicitare in termini di conoscenze, competenze e capacità, come segue:

CONOSCENZE:

- Concetto di integrale indefinito e definito;
- Concetto di equazione differenziale; integrale generale e particolare; il problema di Cauchy;
- Concetto di serie numerica.

COMPETENZE:

1. Saper risolvere integrali indefiniti e definiti immediati, per sostituzione e per parti;
2. Saper calcolare aree di domini piani;
3. Saper risolvere equazioni differenziali lineari del primo ordine e del secondo ordine a coefficienti costanti, a variabili separabili;
4. Studiare il problema della convergenza per serie numeriche.

CAPACITA':

Utilizzare in maniera consapevole, logica e coerente le conoscenze e le competenze acquisite nel corso dell'anno.

METODI E STRUMENTI

Al fine di raggiungere i predetti obiettivi si sono utilizzati i seguenti

Metodi di lavoro:

- lezione frontale, esercitazioni guidate, recuperi curricolari;
- i vari argomenti sono stati introdotti, il più delle volte, intuitivamente, attraverso semplici esempi e solo successivamente formalizzati in modo rigoroso seguendo un percorso di maggiore generalizzazione e astrazione;
- continuo ripasso dei concetti sviluppati per favorire una visione il più possibile organica e globale della materia;
- costruzione di algoritmi, di schemi, suddivisione di problemi in sottoproblemi di più semplice soluzione, riportandoli a situazioni già esplorate in precedenti esperienze.
- la verifica è stata vista anche come un momento dell'attività didattica indispensabile per misurare e consolidare il proprio livello di preparazione.

Strumenti:

- libro di testo (per gli esercizi e la teoria)
- quaderno sul quale vengono svolti e corretti esercizi e organizzati appunti e regole
- il Registro Elettronico
- materiale allegato su Classroom (lezioni del giorno sulla LIM, sintesi, tabelle mappe)

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Le **verifiche formative** sono state viste come il controllo del lavoro svolto attraverso l'analisi e/o correzione dei compiti assegnati a casa, domande flash di ricapitolazione prima dell'avvio di ogni lezione e interventi durante la lezione dialogata.

Verifiche sommative di varia tipologia: scritte, orali.

La valutazione finale ha tenuto conto della partecipazione al dialogo educativo, del rispetto dei tempi di consegna, della continuità e assiduità nell'apprendimento. In particolare sono state valutate opportunamente l'impegno e la determinazione nel conseguire risultati positivi in relazione alle personali abilità e conoscenze, e la capacità di saperle sfruttare e utilizzare adeguatamente, eventuali progressi o regressi.

CONTENUTI

Derivate e applicazioni

Ripasso: Derivate di una funzione in una variabile: Concetto e regole di derivazione

Integrali indefiniti

Definizione di primitiva di una funzione. Integrale indefinito come primitiva di una funzione. Proprietà dell'integrale indefinito ed applicazioni. Integrali indefiniti immediati. Integrali delle funzioni composte. Integrazione per scomposizione, per parti (esercizi non molto complessi) e per sostituzione (esercizi non molto complessi). Integrazione delle funzioni razionali fratte scomponibili con la divisione tra polinomi e con la discussione del denominatore di secondo grado.

Integrali definiti

Problema dell'area e l'integrale definito. Proprietà dell'integrale definito. Il calcolo di un integrale definito e la formula di risoluzione. Calcolo dell'area di una regione finita di piano (compresa fra la funzione e l'asse delle x; compresa fra due curve). Applicazione degli integrali: calcolo della superficie e del volume di un solido di rotazione.

Equazioni differenziali

Definizione di una equazione differenziale; integrale generale; integrale particolare; il problema di Cauchy; le equazioni differenziali del tipo $y'=f(x)$; le equazioni differenziali a variabili separabili e riconducibili ad esse con opportuna sostituzione; le equazioni differenziali lineari del primo ordine omogenea e completa (risolta con la formula); le equazioni differenziali del secondo ordine a coefficienti costanti omogenee e non omogenee, con $r(x)$ polinomio, risolte con il principio della somiglianza di polinomi. Applicazione delle equazioni differenziali alla fisica (semplici esempi)

TESTI UTILIZZATI:

MATEMATICA VERDE 5

M. Bergamini A. Trifone G. Barozzi

Ed. ZANICHELLI

MATEMATICA VERDE 4 B

M. Bergamini A. Trifone G. Barozzi

Ed. ZANICHELLI

Savignano sul Rubicone 15/05/2026

L'insegnante
Gasperoni Matteo

MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA

Docenti: Ruggiero Antonio – Gualtieri Giovanni

Classe 5 CT

a.s. 2025/2026

RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe ha mantenuto nel corso dell'anno scolastico una certa eterogeneità, sia per quanto riguarda il comportamento che il profitto; ciò ha comportato un significativo rallentamento dello sviluppo dei contenuti previsti dalla programmazione ministeriale. All'inizio dell'a.s. sono stati svolti alcuni contenuti del programma del quarto anno propedeutici al programma del quinto anno. Durante l'a.s. si è cercato soprattutto di consolidare i nuclei fondamentali della disciplina e di far acquisire il linguaggio specifico. Complessivamente la classe può essere suddivisa in tre gruppi di livello:

- 1) un gruppetto ristretto di 4/5 studenti che si è distinto per motivazione, per attenzione e coinvolgimento al dialogo educativo e per i risultati raggiunti;
- 2) un gruppo di 8/9 allievi che si sono impegnati con costanza, seppur dotati di capacità e conoscenze assai modeste; raggiungendo, nella maggior parte dei casi, gli obiettivi in misura sufficiente;
- 3) infine, un gruppo di 4/5 allievi non particolarmente motivati, molto discontinui nell'impegno, che presentano lacune nella preparazione generale e difficoltà espositive dovute ad una fragilità dei prerequisiti, a mancanza di metodo di studio e di autonomia nell'organizzazione del lavoro domestico; che hanno conseguito gli obiettivi in misura solo parziale.

OBIETTIVI PERSEGUITI E RAGGIUNTI

L'attività didattica è stata svolta seguendo le linee guida definite nelle riunioni di dipartimento, con particolare attenzione all'acquisizione delle conoscenze di base ed al conseguimento delle competenze minime per il raggiungimento degli obiettivi fissati in ordine al saper fare.

Obiettivi generali

Gli obiettivi generali, mediamente perseguiti, sono i seguenti:

- acquisizione di un linguaggio tecnico e di una capacità espressiva adeguati
- acquisizione di capacità di sintesi
- acquisizione della capacità di organizzare il proprio tempo e programmare lo studio
- acquisizione della capacità di affrontare problemi pratici e di organizzazione del lavoro
- acquisizione della capacità di lavorare in gruppo, organizzando le proprie risorse in relazione a quelle dei compagni

Obiettivi specifici

Si ritiene che gli obiettivi didattici specifici del corso di Meccanica Applicata e Macchine a Fluido, che si possono riassumere nei seguenti, siano stati, in diversa misura, raggiunti dalla maggior parte degli allievi:

- progettare ed analizzare semplici strutture attraverso l'impostazione dei calcoli di dimensionamento e di verifica di organi di macchine e di meccanismi
- essere in grado di consultare ed interpretare manuali e la documentazione tecnica del settore
- analizzare i meccanismi di scambio dell'energia in un ciclo termodinamico
- saper eseguire dimensionamenti e verifiche di semplici organi meccanici quali alberi, perni, cuscinetti, ruote dentate, manovellismo biella-manovella, trasmissione a cinghie ecc.
- saper tracciare i cicli termodinamici principali delle macchine termiche

METODOLOGIA DI LAVORO

L'insegnamento è stato condotto analizzando la disciplina in modo critico ed evidenziandone soprattutto gli aspetti applicativi. Si è cercato di stimolare l'attenzione e l'apprendimento con frequenti domande, studio individuale, esempi pratici e facendo acquisire agli alunni gli strumenti essenziali per poter effettuare le verifiche e i dimensionamenti degli organi meccanici. La metodologia didattica maggiormente utilizzata ha previsto il ricorso preponderante alla lezione dialogata e partecipata.

L'obiettivo è stato quello di dare ad essi un ruolo più attivo, spingendoli maggiormente a dialogare ed interagire con l'insegnante. Successivamente alla trattazione di ogni argomento teorico sono stati svolti gli opportuni esercizi applicativi.

Si è tentato di consolidare nei ragazzi un atteggiamento costruttivo e partecipativo nell'affrontare la disciplina.

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

Le lezioni sono state svolte utilizzando come materiale didattico soprattutto appunti del docente, materiale digitale, libro di testo e manuale di meccanica.

CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICHE

La valutazione è stata intesa come un processo complesso, che non si è limitata alla misurazione di performance, ma si è fatta attenta e serena interpretazione dei processi, lettura scrupolosa delle situazioni, esame analitico dei contesti al fine di favorire lo sviluppo di nuove competenze.

Il profitto degli allievi è stato valutato tramite interrogazioni programmate, verifiche scritte e test.

CONTENUTI SVOLTI ALL'INIZIO DELL'A.S.

TERMODINAMICA: gas perfetti e relativa equazione di stato, lavoro di un gas in coordinate p,v., calore e temperatura, calore specifico, primo principio della termodinamica, trasformazioni dei gas perfetti (isocora, isobara, isoterma, adiabatica); macchine termiche; rendimento di una macchina termica; ciclo di Carnot: calore, lavoro scambiato e rendimento del ciclo. Cicli termodinamici: ciclo Otto e ciclo Diesel. Resistenza dei materiali: sollecitazioni semplici e composte.

Contenuti del programma del quinto anno

DISCIPLINA MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE

ASSI-ALBERI-PERNI: classificazione albero/asse; verifica asse a resistenza; progetto asse a resistenza; alberi: verifica a resistenza, progetto a resistenza; perni (classificazione perno intermedio/d'estremità; verifica a pressione specifica, verifica a resistenza, verifica a smaltimento di calore).

RUOTE DI FRIZIONE: condizione di puro rotolamento, forze, momenti e potenze trasmesse, rapporto di trasmissione, dimensionamento.

RUOTE DENTATE: parametri caratteristici, parametri geometrici, circonferenze primitive, profilo ad evolvente, retta d'azione, proporzionamento modulare; classificazione ruote dentate (cilindriche, vite senza fine); ruote cilindriche a denti diritti e a denti elicoidali, vite senza fine e ruota: proporzionamento modulare; progetto/verifica a flessione (rottura); progetto/verifica ad usura (pitting).

MANOVELLISMO DI SPINTA ROTATIVA: Il manovellismo di spinta rotativa; Studio cinematico del manovellismo di spinta rotativa; Diagramma delle velocità e delle accelerazioni; Dimensionamento del manovellismo di spinta: Forze agenti sul manovellismo: esterne, d'inerzia, risultanti; Forza centrifuga sul bottone di manovella; Il momento motore; Calcolo e verifica della biella veloce e della biella lenta. Manovelle di estremità: calcolo e verifica della manovella di estremità.

DISCIPLINA MACCHINE A FLUIDO

MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA ALTERNATIVI: generalità; grandezze geometriche attinenti (alesaggio, corsa, cilindrata unitaria e totale, rapporto di compressione), classificazione; cicli teorici: Otto e Diesel; relative formule di calcolo del rendimento termico-teorico. Confronto fra i rendimenti dei cicli teorici; pressione media del ciclo teorico. Ciclo indicato del motore a ciclo Otto

e relative differenze col ciclo teorico; pressione media indicata, potenza indicata e rendimento indicato. Diagramma della pressione/angolo di rotazione. Rapporto aria-combustibile. Diagramma istantaneo della coppia motrice. Potenza effettiva, pressione media effettiva e rendimento meccanico di un motore. Curve caratteristiche delle prestazioni del motore (coppia, potenza, consumo specifico) e rendimento volumetrico. Consumo di aria e combustibile, consumo specifico, rendimento totale del motore. Diagramma circolare della distribuzione. Apparato di distribuzione. Emissioni nei motori a combustione interna.

ATTIVITA' SPECIFICHE E RELATIVI OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO/RISULTATI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE PER L'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DELL'EDUCAZIONE CIVICA

Nel pentamestre sono state dedicate: 5 ore ai sistemi di controllo accensione e iniezione nel motore ad accensione comandata e ai tipi di trazione ibrida con test scritto e valutazione; 2 ore alle emissioni dei motori a combustione interna.

Savignano sul Rubicone, 15/05/2026

I docenti

Ruggiero Antonio

Gualtieri Giovanni

DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE 5CT

Docente: Marchetti Ulisse

Itp: Casadei Cristiano

RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE

Il rapporto instaurato con questa classe è stato positivo, di rispetto, di fiducia reciproci e ha consentito di lavorare in un clima sereno e costruttivo, accompagnato da un discreto senso di responsabilità verso i doveri scolastici. I ragazzi hanno progressivamente acquisito un metodo di studio accettabile, conseguendo una preparazione mediamente discreta. Anche gli alunni più deboli hanno cercato di colmare le proprie lacune con umiltà e impegno.

OBIETTIVI RAGGIUNTI E SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

La materia di Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale concorre, al termine dei cinque anni di corso, a far acquisire quelle competenze che sono tracciate nell'offerta formativa del nostro Istituto. In particolare, la programmazione della materia è stata tracciata nella riunione del dipartimento A042 (Docenti e ITP dell'area tecnica) dove i punti delle linee guida del Ministero della Pubblica Istruzione per il 5° anno sono stati dilatati e ridotti (nei contenuti e nell'impegno temporale), nonché adattati ad una specifica curvatura legata all'esperienza pluriennale della nostra scuola, all'alternanza scuola lavoro, alle esigenze delle aziende del nostro territorio. I contenuti svolti sono stati sviluppati in modo sintetico, richiamando i principi base del disegno meccanico, delle tolleranze, della componentistica meccanica e dell'Organizzazione Industriale. Gli obiettivi raggiunti sono stati nel complesso soddisfacenti.

Numerose attività svolte hanno avuto una valenza orientativa.

METODI DI LAVORO

Lo svolgimento dell'azione didattica è consistito nell'insegnamento degli elementi teorici mediante lezioni frontali, caratterizzate da esempi pratici, dimostrazioni di laboratorio, lavoro alle stazioni CAD. Gli argomenti sono stati svolti in modo sintetico al fine di dare maggior spazio a esercitazioni guidate e libere su ASPETTI RAPPRESENTATIVI e TECNOLOGICI del Disegno Tecnico Meccanico. Alle spiegazioni frontali sono state annesse esercitazioni mirate svolte in Aula CAD. Durante l'anno scolastico sono stati analizzati, a casa e in classe, molti temi delle seconde prove di maturità degli anni precedenti.

MEZZI E STRUMENTI

Nello svolgimento dell'azione didattica c'è stato un costante riferimento al libro di testo, al manuale in adozione e al quaderno degli appunti. Sono stati inoltre caricati su Classroom, numerosi materiali didattici. Si è fatto uso di video-lezioni, chat di gruppo, momenti di fruizione autonoma in differita a cura degli allievi per l'approfondimento e lo svolgimento degli argomenti di studio, monitoraggio e verifica sui materiali di studio e di recupero.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Sono stati privilegiati i contenuti dando un peso maggiore alle VERIFICHE SCRITTE/GRAFICHE e alle INTERROGAZIONI in aula rispetto agli altri lavori. I criteri e le scale di valutazione sono state quelle approvate dal Collegio dei Docenti.

CONTENUTI

Ripasso: tolleranze dimensionali (accoppiamenti alberi/fori), dimensionamento sedi linguette, dimensionamento anelli elastici di sicurezza, quotatura, rugosità (campioni di rugosità). Utilizzo del manuale in adozione. Profili scanalati, generalità e dimensionamento degli scanalati a denti dritti (serie normale UNI 8953). Tolleranze geometriche, tolleranze secondo UNI ISO 2768/2, specifiche per gli alberi (sedi/alloggiamenti cuscinetti).

COMPONENTISTICA MECCANICA

Calcolo dei cuscinetti: calcolo cuscinetto staticamente sollecitato, calcolo cuscinetto dinamicamente sollecitato. Esempi di calcolo. Utilizzo del manuale in adozione e del manuale SKF.

Albero: progetto e disegno.

Giunti: generalità, tipologie, progetto/dimensionamento e disegno giunto rigido.

Trasmissioni con cinghie: generalità, tensione statica di montaggio, rapporto di trasmissione, andamento delle tensioni nei vari tratti della cinghia, angolo di avvolgimento, forza tangenziale (motrice), lunghezza cinghia. Cinghie piate: generalità. Cinghie trapezoidali: generalità, angolo di attrito virtuale. Cinghie scanalate poly-V: generalità. Trasmissioni sincrone a cinghia (cinghie dentate): generalità. Dimensionamento cinghie piate e trapezoidali e dentate. Dimensionamento delle pulegge e loro rappresentazione grafica. Esempi di disegno. Esempi di calcolo. Utilizzo del manuale in adozione.

Trasmissioni mediante catene: generalità, rapporto di trasmissione, catene Galle, catene Zobel, catene a rulli. Ruote dentate per catene articolate: generalità e profilo del fianco del dente (esempi di disegno). Catene ad anelli: generalità. Esempi di calcolo. Esempi di disegno

Ruote dentate: generalità, ingranaggio, oziosa, rotismi ordinari e rotismi epicicloidali (cenni), treno di ingranaggi, generazione dell'evolvente di cerchio, caratteristiche geometriche, rapporto di trasmissione (riduttore e moltiplicatore), rapporto di ingranaggio, ingranaggio con pignone motore e ingranaggio con pignone condotto, dimensionamento modulare, calcolo del modulo a flessione e a pitting. Materiali per ingranaggi. Controllo della dentatura: spessore cordale e altezza sulla corda del dente, scartamento Wildhaber, calibro a doppio nonio e micrometro a piattelli, qualità ingranaggi (DIN ASTM), trattamenti termici. Esempi di disegni. Esercizi di dimensionamento e disegno di ingranaggio di ruote cilindriche a denti dritti e a denti elicoidali. Cenni: ruote coniche, ruota a vite senza fine. Utilizzo del manuale in adozione.

Volano: momento motore macchine e regime periodico, momento motore macchine e regime assoluto, lavoro eccedente, elasticità del motore, coefficiente di fluttuazione, grado di irregolarità, dimensionamento del volano (disco a corona e disco pieno), resistenza a forza centrifuga. Analisi disegni di volani. Disegno. Esempi di calcolo. Utilizzo del manuale in adozione.

Molle elastiche: generalità, materiali, impieghi, curve caratteristiche. Molle di torsione ad elica cilindrica: generalità, formulario essenziale, molle in parallelo e molle in serie. Esempi di disegni di molle di compressione (staticamente e dinamicamente sollecitate).

Tolleranze geometriche: generalità ed esempi pratici

ORGANIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE

(argomenti aventi *valenza orientativa*)

Considerazioni di carattere economico sulla velocità di taglio: generalità, velocità di minimo costo, velocità di massima produzione, velocità di massimo profitto. Esempi di calcolo (velocità di minimo costo e velocità di massima produzione).

L'Azienda come sistema: fattore umano fattore economico, capitale fisso, capitale circolante, fattore organizzativo.

Miglioramento dell'Organizzazione del lavoro: Layout di impianto per aziende manifatturiere. Fabbricazione per reparti e a transfert. Montaggio a posto fisso a transfert in linea a ritmo non imposto e a ritmo imposto, montaggio ad isola.

Il budget come strumento di programmazione aziendale: preventivazione dei costi.

Contabilità e centri di costo aziendali: costi fissi e variabili, diagramma utile-volume di produzione, punto di equilibrio (BEP), programmazione lineare.

Classificazione dei sistemi produttivi: produzione artigianale, produzione di massa, lean production (produzione snella). Differenza tra produzione per magazzino e produzione su commessa. Gestione delle risorse umane, dei clienti e dei fornitori. Lotto economico di produzione e di acquisto.

CONTENUTI SPECIFICI DI EDUCAZIONE CIVICA

(argomento avente *valenza orientativa*)

SVILUPPO SOSTENIBILE E LA GESTIONE DEI RIFIUTI.

L'obsolescenza programmata: tecniche di progettazione a vita limitata, la storia e le motivazioni commerciali dell'obsolescenza programmata; la progettazione sostenibile e lo smaltimento dei rifiuti

LABORATORIO CAD 2D/3D

(attività aventi *valenza orientativa*)

SOLIDWORKS: ambienti di lavoro. Principali comandi per la creazione della geometria tridimensionale e la messa in tavola. Assieme con distinta base.

Uso corretto delle periferiche d'ingresso e di uscita.

Esercitazioni mirate alle stazioni CAD-2D e 3D

TESTI UTILIZZATI:

L. CALIGARIS – S. FAVA – C. TOMASELLO “MANUALE DI MECCANICA” Ed. HOEPLI

L. CALIGARIS – S. FAVA – C. TOMASELLO “IL NUOVO DAL PROGETTO AL PRODOTTO” VOL.3 Ed. PARAVIA

L. BALDASSINI “VADEMECUM PER DISEGNATORI E TECNICI” Ed. HOEPLI

Gli insegnanti

Marchetti Ulisse - Casadei Cristiano

TECNOLOGIE MECCANICHE

DOCENTE TEORICO: Farabegoli Giorgio

DOCENTE TECNICO-PRATICO: Casadei Cristiano

CLASSE 5CT

Relazione finale SULLA CLASSE

Gli alunni hanno tenuto un comportamento abbastanza corretto, la partecipazione alle attività di classe è stata interessata e motivata per alcuni, passiva e distratta per altri, e così pure per l'impegno nello studio pomeridiano, che è stato discontinuo e non omogeneo all'interno della classe.

Sono state condotte attività di laboratorio sul tornio CNC, a cui la maggior parte degli alunni si è dedicata con discreto interesse.

Relativamente ai percorsi di FSL (ex PCTO) è stato affrontato lo studio della struttura delle macchine utensili CNC con l'aggiunta della programmazione del tornio CNC.

Metodologia di lavoro

Gli argomenti teorici sono stati introdotti mediante lezioni partecipate. Gli elementi di teoria che si prestano all'applicazione pratica, compatibilmente con le attrezzature in dotazione, sono stati immediatamente verificati in laboratorio, per mantenere strettamente connesse l'acquisizione teorica e la verifica sperimentale, privilegiando, a seconda dell'argomento trattato, a volte il metodo deduttivo e a volte il metodo induttivo. Inoltre è stato utilizzato il laboratorio, per quanto riguarda l'utilizzo e la programmazione delle macchine utensili CNC.

Mezzi e strumenti di lavoro

I principali strumenti utilizzati sono stati gli appunti presi durante le lezioni, le schede fornite dagli insegnanti, le lezioni scritte dal docente alla LIM ed infine il tornio CNC presente nel laboratorio. Si è fatto riferimento sia al libro di testo "Tecnologie Meccaniche di processo e di prodotto", Cappelli Editore, sia al manuale del perito meccanico Hoepli, sia a slides LIM, che sono stati condivise con tutti gli alunni tramite Google Classroom.

STRUMENTI E METODOLOGIE di valutazione DEGLI APPRENDIMENTI

Il voto unico è pesato tra le prove orali e pratiche a discrezione dei relativi docenti, secondo quanto deliberato nella riunione dei dipartimenti disciplinari del 23/09/2025.

Sia la classe che il singolo allievo sono stati resi partecipi del processo di valutazione nelle sue diverse articolazioni, al fine di un controllo del processo educativo e del recupero costante dello studente. La valutazione è stata legata alla misura della qualità del lavoro effettuato, articolandosi sull'esame di aspetti diversi dell'esito dell'azione didattica: conoscenza, capacità logiche ed espositive, organizzazione del lavoro in classe ed in laboratorio, precisione nel calcolo.

Le verifiche di tipo orale sono state parte integrante delle spiegazioni, in quanto è stato chiesto all'allievo di applicare le conoscenze acquisite. Le verifiche di tipo pratico sono consistite nella programmazione al tornio CNC presente in laboratorio.

La valutazione è stata espressa in decimi, con la scala comprendente tutti i voti da uno a dieci, in accordo con quanto previsto nel POF. La valutazione sommativa ha tenuto conto dei risultati ottenuti, del progresso dimostrato nell'apprendimento e nel metodo di studio, dell'impegno e partecipazione alle attività di classe e di laboratorio, della puntualità nel rispetto delle consegne, nel corso dell'intero anno scolastico.

Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari

U.D. 1 Breve ripasso sui materiali metallici ferrosi e trattamenti termici

Contenuti: Acciai e ghise: generalità, proprietà e impieghi, designazione, classificazione, strutture ferritica, perlitica e cementitica; trattamenti termici di tempra, rinvenimento di distensione e di bonifica, ricottura e normalizzazione; trattamenti termochimici di carbocementazione, nitrurazione, carbonitrurazione.

Obiettivi: conoscere le principali proprietà di acciai e ghise e relativa designazione e classificazione; conoscere i vari trattamenti termici e scegliere il più adatto all'impiego.

U.D. 2 Macchine utensili CNC

Contenuti: l'evoluzione della macchina utensile; vantaggi, svantaggi e campi di impiego delle M.U.C.N.C.; la tecnologia del controllo numerico (sezione elettronica e sezione meccanica, programma, fasi del processo di lavorazione alle MUCNC); differenze strutturali delle MUCNC rispetto a MU tradizionali e struttura degli assi controllati; controllo ad anello chiuso mediante servomotori e trasduttori (encoder a disco, righe ottiche); designazione ISO degli assi controllati in tornio, fresatrice, centro di lavoro, centri di tornitura; utensili modulari e presetting; C.N. punto a punto, C.N. continuo, C.N. parassiale; funzioni di interpolazione (cenni).

Obiettivi: conoscere i vantaggi e svantaggi delle MUCNC rispetto a MU tradizionali; conoscere l'architettura ed il funzionamento di una MUCNC, con particolare riferimento alle macchine presenti nel laboratorio di tecnologia della scuola; conoscere le fasi del processo di lavorazione alle MUCNC; comprendere il controllo retroattivo del CNC; conoscere il funzionamento dei principali trasduttori di posizione; conoscere la procedura di zero home; conoscere la struttura degli assi controllati; saper disegnare gli assi controllati; conoscere il funzionamento dei centri di lavoro e dei centri di tornitura; comprendere il significato di presetting degli utensili; comprendere il significato di CNC continuo e di funzione di interpolazione.

Laboratorio: descrizione del tornio CNC presente in laboratorio; utilizzo delle funzioni dei menù delle UdG e procedure per il trasferimento dei programmi pezzo da PC a UdG.

U.D. 3 Programmazione delle macchine utensili CNC

Contenuti: la matematica del controllo numerico; zero pezzo e zero macchina; struttura del programma ISO (carattere, indirizzi, parole e blocchi, funzioni preparatorie ed ausiliarie); funzioni preparatorie ISO G; funzioni ausiliarie ISO M; esempi di programmazione manuale per tornio CNC. Procedure per il rilevamento dello zero pezzo nel tornio.

Obiettivi: conoscere il linguaggio di programmazione ISO; saper interpretare semplici programmi; saper caricare un programma nelle MUCNC presenti in istituto; conoscere le procedure per effettuare le compensazioni utensili ed il rilevamento dello zero pezzo.

Laboratorio: procedure di rilevazione zero macchina e zero pezzo; programmazione e realizzazione di semplici pezzi meccanici al tornio CNC.

U.D. 4 Elementi di corrosione e protezione dei metalli

Contenuti: generalità e classificazione dei diversi tipi di corrosione; fattori che influiscono sulla corrosione; la corrosione a umido (elettrochimica, per correnti vaganti, tensocorrosione, erosione); la corrosione a secco; la passivazione e gli acciai inox; protezione dalla corrosione mediante la scelta di materiali opportuni, protezione con vernici e rivestimenti metallici, passivazione; protezione catodica.

Obiettivi: conoscere i meccanismi di formazione della corrosione; saper descrivere i principali tipi di corrosione e le loro cause; conoscere il comportamento dei principali metalli rispetto alla corrosione; conoscere i diversi sistemi di protezione dalla corrosione; saper scegliere il sistema di protezione più adatto alla circostanza.

U.D. 5 Lavorazioni con metodi non convenzionali

Contenuti: generalità, campi di impiego, pregi e limiti delle nuove tecnologie; lavorazione ad ultrasuoni; lavorazioni water-jet; lavorazioni chimiche; lavorazioni elettrochimiche; elettroerosione; lavorazione al laser; lavorazione al plasma.

Obiettivi: conoscere i principi, le attrezzature, i campi di impiego, i pregi ed i limiti delle varie lavorazioni speciali; saper confrontare le nuove tecnologie tra di loro e con le tecnologie tradizionali.

U.D. 6 Controlli non distruttivi dei componenti meccanici

Contenuti: generalità; liquidi penetranti; magnetoscopia; termografia; radiografia; gammagrafia; ultrasuoni; esame visivo; estensimetria.

Obiettivi: conoscere i vari metodi per la rilevazione di eventuali difetti nei pezzi meccanici, senza danneggiarli e senza far perdere loro le funzionalità per le quali sono stati progettati.

U.D. 7 Calcolo di potenza di taglio e tempo macchina

Contenuti: calcolo della potenza di taglio e del tempo macchina nelle differenti operazioni di tornitura.

Obiettivi: saper calcolare la potenza di taglio ed il tempo macchina nelle operazioni di tornitura.

ATTIVITA' SPECIFICHE E RELATIVI OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO/RISULTATI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE PER L'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DELL'EDUCAZIONE CIVICA

- Nel pentamestre sono state dedicate 14 ore modulo sul risparmio energetico, calcolo della trasmittanza termica di strutture edili con e senza impiego di isolante, alla determinazione delle dispersioni termiche di una stanza, alla scelta del numero di elementi radianti più idoneo per il riscaldamento invernale.

SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

Docente: CASALBONI GIANLUCA

Itp: CICHETTI STEFANO

RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE

Il corso, diviso tra una parte teorica ed una laboratoriale, ha visto la partecipazione di tutti gli allievi con un comportamento corretto ed educato, ma per alcuni di loro il lavoro didattico non si è concretizzato in maniera completa per uno scarso approfondimento autonomo di rielaborazione.

Gli alunni, in diversi casi, hanno mantenuto una partecipazione attenta ed un proficuo lavoro, che li ha portati (seguiti e spronati) ad avere le capacità di sviluppare una semplice programmazione al PLC, anche se per alcuni di loro, la non sufficiente passione alla materia, non li rende idonei ad operare in autonomia. Analoga condizione per la parte teorica che pur facendola calare con ripetuti esempi nell'utilizzo pratico, per la maggior parte degli studenti, non è stata apprezzata e condivisa avendo una ripetizione mnemonica senza rielaborazione progettuale. Da evidenziare, però, che alcuni hanno sviluppato un'elevata capacità di analisi dei concetti e delle nozioni raggiungendo una preparazione discreta o buona.

OBIETTIVI RAGGIUNTI:

CONOSCERE:

- oleodinamica: principali elementi nella oleodinamica, componenti di un impianto oleodinamico, semplici circuiti, simbologia grafica;
- tecniche di progettazione di un sistema di comando a logica programmabile (PLC), simbologia Ladder;
- semiconduttori: fisica dei semiconduttori e materiali semiconduttori; diodi e raddrizzatori; alimentatore monofase a c.c. mediante diodi; transistor bipolari; SCR; TRIAC;
- optoelettronica: principali dispositivi utilizzati nell'optoelettronica, il fotovoltaico;
- l'inverter: cenni sul funzionamento elettronico ed utilizzo come regolatore;
- trasduttori: trasduttori analogici e digitali; trasduttori assoluti ed incrementali; principali trasduttori di posizione, di velocità, di accelerazione, di forza, di pressione, di temperatura, di flusso;
- sistemi di controllo e regolazione: schema a blocchi di un controllo; controlli ad anello aperto e ad anello chiuso; trasduttori, azionamenti; attuatori.
- robotica: storia, definizioni e classificazioni, struttura ed architettura, gradi di libertà, volume di lavoro, organi di presa e capacità sensoriali.

SAPER FARE:

- elaborare semplici circuiti di comando per PLC con scrittura del relativo programma da schemi di funzionamento o da specifiche di funzionalità del sistema di automazione e utilizzo del programma di simulazione al computer;
- saper valutare le condizioni d'impiego di alcuni componenti sotto l'aspetto della funzionalità e della sicurezza.

METODOLOGIA DI LAVORO

Tipologia di lezione frontale, lavagna tradizionale o luminosa, video didattici, con una parte operativa in laboratorio in cui vi è stata la messa in pratica delle relazioni studiate, la visione di componenti dal vero e l'uso dell'elaboratore elettronico per l'elaborazione dei programmi per il PLC.

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

Testo in adozione: SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE VOL.3 di R. Burbassi, R. Cabras, CAPPELLI editore con l'ausilio dei VOL.2 e VOL.1 degli anni passati.

Il testo è stato poi integrato da video didattici, appunti personali e dispense su alcuni parti del programma (disponibili su classroom).

La parte laboratoriale è stata svolta tramite un software dedicato (syswin) e la successiva verifica dei circuiti con i pannelli didattici.

Video didattici ed informazioni scaricabili sulla rete, i cui link sono stati condivisi nel registro elettronico.

CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICHE

La valutazione delle conoscenze e competenze acquisite dagli allievi è stata effettuata attraverso test a risposta multipla o simulazioni di richieste progettuali specifiche, con prove orali improntate ad un colloquio d'esame. Si sono usate interrogazioni programmate o l'autonomia di gestione da parte degli alunni con interventi volontari. Per il laboratorio sono state svolte prove con realizzazioni dal vero. Le valutazioni sono state comunicate al termine delle verifiche con livelli di voto da 1 a 10 e corrispondenza con i giudizi deliberati dal Collegio dei Docenti in sede di programmazione annuale. La valutazione delle singole prove scritte, orali e pratiche, di fine periodo e di fine anno scolastico consistono in:

- risultati delle prove sommative (possesso delle conoscenze, applicazione delle abilità, capacità di risolvere problemi);
- impegno;
- partecipazione e interesse;
- progressione nell'apprendimento rispetto al livello di partenza.

Durante la fase finale del corso si sono concentrate le verifiche su esposizioni dei contenuti come simulazione di un colloquio d'esame, con programmazione degli interventi ed esposizione di un intero argomento.

CONTENUTI DISCIPLINARI

OLEODINAMICA: cenni sui principali elementi nella oleodinamica, caratteristiche di un fluido oleodinamico; componenti di un impianto oleodinamico (in particolare: serbatoi, scambiatori di calore, filtri, valvole limitatrici, valvole di sicurezza). Centraline oleodinamiche. Cilindri e valvole distributrici (in particolare a 3 posizioni a centri aperti, chiusi e flottante). Semplici circuiti oleodinamici in particolare con collegamento in serie ed in parallelo. Simbologia grafica.

CONTROLLORE PROGRAMMABILE (P.L.C.): caratteristiche e schema funzionale a blocchi; differenze tra la logica cablata e quella programmabile; progettazione di un sistema di controllo al P.L.C.; assegnazione input e output; costruzione del diagramma relè, simbologia a contatti (LADDER); editazione del programma al P.L.C.; verifica, memorizzazione ed esecuzione del programma; funzioni principali di memorizzazione, temporizzazione, conteggio di impulsi, algebriche; software di elaborazione (SYSWIN).

SEMICONDUTTORI: fisica dei semiconduttori; materiali semiconduttori; silicio di tipo P, di tipo N, giunzione P-N; polarizzazione inversa P-N; polarizzazione diretta P-N.

DIODI E RADDRIZZATORI: diodi a semiconduttore; effetti della variazione di temperatura; diodi Zener; raddrizzatori ad una via; raddrizzatore a ponte di Graetz; filtri capacitivi; stabilizzazione con diodi Zener; alimentatore monofase a c.c. mediante diodi (trasformatore, raddrizzatore, filtro, stabilizzatore).

TRANSISTOR: transistor bipolari BJT; curve caratteristiche di un transistor BJT; impiego del transistor quale interruttore; impiego del transistor quale amplificatore.

ALTRI DISPOSITIVI A SEMICONDUTTORE: diodi controllati al silicio (SCR); tiristori bidirezionali (TRIAC).

OPTOELETTRONICA: cenni di optoelettronica, dispositivi utilizzati nell'optoelettronica: fotoresistenze, celle fotovoltaiche, fotodiodi, fototransistor, fotothyristori, diodi luminosi (led), accoppiatore fotoelettronico. Sistema fotovoltaico e suo utilizzo in c.c. e c.a.. Inverter: cenni di funzionamento per la parte elettronica e suo utilizzo come alimentatore e come regolatore.

TRASDUTTORI: parametri caratteristici; trasduttori analogici e digitali; trasduttori assoluti ed incrementali; trasduttori di posizione: potenziometri, encoder ottico incrementale rotativo e lineare, encoder ottico assoluto, resolver; trasduttori di velocità: dinamo tachimetrica, del 2° ordine (di posizione con tempo); trasduttori di accelerazione: accelerimetri; trasduttori di forza e pressione: estensimetri, dinamometro estensimetrico; trasduttori di temperatura: termoresistenze, termistori; trasduttori di energia radiante: fotodiodi; trasduttori di flusso: a palette, ad induzione, a venturi.

AZIONAMENTI: relè; contattore; azionamenti a c.c. (S.C.R.) e cenni su P.W.M.; azionamenti a c.a. (TRIAC) e cenni su inverter; elettrovalvola; regolazione di flusso.

ATTUATORI: ripasso e cenni sugli attuatori pneumatici; oleodinamici; elettrici: motori a c.c., motore asincrono mono e trifase, motore brushless, motore passo-passo; freni elettromagnetici.

SISTEMI DI CONTROLLO E REGOLAZIONE: schema a blocchi di un controllo; controlli ad anello aperto; controlli ad anello chiuso; definizione ed elencazione dei principali sensori/trasduttori; definizione ed elencazione dei principali azionamenti; definizione ed elencazione dei principali attuatori.

AUTOMAZIONE DI PROCESSI CONTINUI: differenza tra automazione ON-OFF e continua; classificazione dei sistemi di controllo (tipo 0, tipo 1, tipo 2); errori a regime nei vari sistemi di controllo.

SERVOSISTEMI: compensazione e classificazione P, PI, PD, PID.
cenni sulla stabilità di un servosistema; cenni sulla funzione di trasferimento e diagramma di Bode.

(NON ANCORA SVOLTA ALLA DATA DEL 15/05/2025):

ROBOTICA (CENNI): introduzione e processo storico della robotica; definizione di robot; classificazione dei robot; struttura ed architettura di un robot; cenni su gradi di libertà, volume di lavoro, organi di presa e capacità sensoriali.

LABORATORIO: P.L.C.: introduzione al P.L.C.; fasi di preparazione del sistema di comando al P.L.C.; caratteristiche tecniche del P.L.C. in dotazione, componenti e funzionamento del pannello di esercitazione del laboratorio; assegnazione e codifica ingressi e uscite; costruzione del diagramma Ladder a partire dal problema (con aiuto del diagramma tempo); stesura del programma a partire dal diagramma Ladder ed editazione su P.L.C. tramite console; semplici esercizi applicativi e verifica funzionamento tramite simulazione sul pannello di laboratorio e con il programma Syswin in dotazione; temporizzatori (funzionamento e programmazione); semplici esercizi applicativi con temporizzatori; contatori (funzionamento e programmazione); semplici esercizi applicativi con contatori.

CONTENUTI SPECIFICI DI EDUCAZIONE CIVICA

Lo sviluppo sostenibile e le fonti energetiche rinnovabili (F.E.R.). In dettaglio il fotovoltaico. (Nel secondo periodo dell'a.s. 4h).

Gli insegnanti

Gianluca Casalboni e Stefano Cicchetti

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof: CONO FUSCO

Classe 5 C T

Anno scolastico 2025/2026

LIVELLO DELLA CLASSE

Gli alunni, nel complesso, hanno mostrato un interesse costante e una partecipazione attiva alle attività proposte.

Il livello di rendimento è stato nella maggior parte dei casi buono e in alcuni casi ottimo.

Da un punto di vista disciplinare, gli studenti si sono dimostrati rispettosi delle regole e si sono comportati in modo corretto ed educato, dimostrando spirito di collaborazione tra compagni e con l'insegnante.

Sono stati utilizzati metodi e strategie didattiche che hanno previsto attività individuali, a coppie e in piccoli gruppi.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE

- Sviluppo dell'intelligenza motoria
- Conoscenza dei principali apparati del corpo umano
- Conoscere le potenzialità del movimento e alcune funzioni fisiologiche in relazione al movimento
- Acquisizione di una corretta padronanza di sé
- Miglioramento delle capacità espressive favorendo la fantasia e la creatività
- Percepire e riconoscere il ritmo delle azioni (stacco/salto)
- Conoscere le terminologie specifiche e saperle applicare al momento opportuno
- Raggiungimento di un buon adattamento sociale e di una fattiva solidarietà di gruppo
- Acquisizione di sane abitudini di vita, cercando di porre le basi per una consuetudine alla pratica sportiva.
- Conoscere gli aspetti essenziali della prevenzione e della sicurezza in palestra, a scuola e all'aperto.

COMPETENZE

- Saper utilizzare le qualità fisiche in modo adeguato alle diverse situazioni e ai vari contenuti proposti
- Sapersi orientare in attività sportive in ambiente naturale nel rispetto del comune patrimonio territoriale
- Apprendere un linguaggio specifico relativo ai movimenti fondamentali
- Eseguire movimenti a corpo libero, con grandi e piccoli attrezzi, iniziando un approccio non solo tecnico, ma anche di tipo espressivo
- Riconoscere i codici arbitrali dei giochi di squadra
- Essere in grado di compiere attività di resistenza, forza, velocità e mobilità.
- Cogliere e padroneggiare le differenze ritmiche e realizzare personalizzazioni efficaci nei gesti e nelle azioni motorie.
- Osservare e interpretare i fenomeni di massa legati al mondo dello sport.

ABILITA'

- Raggiungere un buon livello delle principali capacità motorie condizionali e coordinative .
- Saper eseguire i principali fondamenti tecnici dei giochi sportivi in forma situazionale con schemi tattici di gioco. Saper arbitrare e organizzare eventi sportivi a livello d'istituto.
- Acquisire le nozioni fondamentali di metodologie dell'allenamento con riferimenti di fisiologia, anatomia e apparato locomotore.
- Sapere il regolamento di gioco degli sport trattati

CONTENUTI DISCIPLINARI PRIMO TRIMESTRE

POTENZIAMENTO FISIOLOGICO

- Attività a carico naturale (corsa lenta e gradualmente prolungata in aerobia, andature pre - atletiche, esercizi respiratori)
- Attività di opposizione e resistenza (esercizi per il potenziamento dei vari gruppi muscolari con e senza attrezzi, stretching, circuiti a stazioni, percorsi misti, esercizi a coppie)
- Attività di velocità e rapidità (andature in allungo e progressivo, scatti, es. per la prontezza dei riflessi, attività ludiche, staffette)
- Attività per il miglioramento della destrezza (es. di abilità con piccoli attrezzi, percorsi e staffette anche sotto forma di gara; es. di coordinazione spazio- temporale, ricerca dell'equilibrio posturale e dinamico).

PRATICA SPORTIVA

- Attività sportiva di squadra: pallavolo, pallacanestro, pallamano, ping pong, calcio a 5 (fondamentali di gioco, regolamento e segni arbitrali), Padel, Beach Tennis, Biliardino
- Attività sportiva individuale

2° PENTAMESTRE

Ancora attività di potenziamento fisiologico (vedi sopra)

PRATICA SPORTIVA

- Per gli sport di squadra e individuali, inserimento dei fondamentali in un contesto di gioco più evoluto ed efficace.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Per quanto riguarda il criterio metodologico è stato privilegiato il metodo della ricerca del gesto motorio corretto e la scoperta di nuove e personali rielaborazioni da parte degli allievi. La successione di sforzi e di carichi ha sempre rispettato le leggi fisiologiche con incremento progressivo delle esercitazioni dal facile al difficile e dal semplice al complesso. L'approccio utilizzato è stato quello del metodo globale, limitando gli interventi di tipo analitico alle situazioni di maggior complessità o quando si sono presentate particolari difficoltà da parte di singoli alunni. A ciascun alunno è stata garantita la possibilità di trarre giovamento dall'attività motoria, di partecipare alla vita di gruppo ed intendere l'agonismo come impegno per dare il meglio di se stessi nel confronto con gli altri. Nel corso dell'anno scolastico tutti gli alunni sono stati invitati a seguire uno stile di vita attivo, a praticare un'attività motoria in armonia con il loro sviluppo motorio, a portare l'attenzione sui gesti che favoriscono il mantenimento di un buono stato di salute.

Sono state utilizzate prevalentemente lezioni pratiche, con esercitazioni individuali, di coppia e di gruppo.

EVENTUALI ATTIVITÀ INTEGRATIVE, DI RECUPERO O DI SOSTEGNO

Le prove di recupero di Scienze Motorie e Sportive sono state di tipo pratico o scritto, in relazione alle carenze evidenziate nel programma svolto e sono state svolte in itinere.

EDUCAZIONE CIVICA E ALLA CITTADINANZA ATTIVA

Nell'ambito della programmazione ha avuto particolare rilevanza l'Educazione Civica. Questo insegnamento assume speciale rilevanza nella dimensione delle competenze sociali o trasversali collegabili all'educazione alla cittadinanza attiva e sono state previste le seguenti attività:

- Comportamenti di base funzionali al mantenimento della propria salute: valorizzare le potenzialità di ogni studente in ordine alla integrità del proprio sviluppo (2 ore)
- Progetto donazione: una scelta consapevole (4 ore)
- Il doping nello sport (5 ore)

MATERIALI DIDATTICI

La donazione: una scelta consapevole – incontro con responsabili Avis – Admo

Il doping nello sport – video, pdf

Le dipendenze: le droghe – video, pdf

Le dipendenze: il fumo – video, pdf

Le dipendenze: l'alcool – video, pdf

TIPOLOGIE DI VERIFICHE

Le verifiche sono state effettuate attraverso la sistematica osservazione durante le ore di lezione, nonché tramite prove standard per cogliere il grado di apprendimento e/o integrare con percorsi di recupero. Per la parte teorica la valutazione è avvenuta tramite questionari o quesiti a risposta multipla. Le valutazioni hanno tenuto conto sia del reale rendimento che dell'impegno profuso durante le varie attività e in relazione alla reale situazione di partenza.

Nel percorso di valutazione ho tenuto conto dei seguenti criteri:

1. Grado di interesse e interazione sia nelle eventuali attività sincrone, sia in attività in presenza
2. Risultato verifiche
3. Serietà nell'approccio alla materia e alle attività sportive proposte
4. Percorso del primo Trimestre

CRITERI DI VALUTAZIONE

Le verifiche si sono basate su prove pratiche, orali, test motori e sulla continua osservazione del grado di apprendimento motorio e tecnico degli alunni. La valutazione ha tenuto conto dei giudizi ottenuti in tutte le attività dove si è verificato:

- l'incremento o il decremento delle abilità cognitive e motorie di partenza;
- il rispetto delle regole di gioco e di quelle educative e comportamentali;
- le conoscenze acquisite in ambito motorio e sportivo;
- le abilità raggiunte in ambito motorio e sportivo;
- l'atteggiamento mantenuto nel corso delle lezioni: responsabile, motivato, rispettoso, collaborativo, rinunciatario, passivo, provocatorio;
- l'eventuale mancanza dell'abbigliamento sportivo con la conseguente mancanza di partecipazione a svolgere l'attività motoria e sportiva;
- la partecipazione alle attività sportive;

Prof. Cono Fusco

Insegnamento della Religione Cattolica (IRC)

Classe 5CT - a.s. 2025-26

prof. Fabbri Fabrizio

Valutazione finale dell'anno scolastico in corso e sul quinquennio

La classe quest'anno ha risposto in modo complessivamente più che buono ai contenuti proposti ed alle metodologie utilizzate.

Nei 4 anni precedenti interesse e impegno sono stati in media sullo stesso livello

Globalmente, nel quinquennio, si può dire quindi che la classe ha avuto un interesse e un impegno alti nei confronti dell'ora di religione.

Per quanto riguarda temi particolari, tutti gli alunni hanno mostrato rilevante attenzione specialmente a queste importanti iniziative didattiche fatte negli anni scorsi: lavori di gruppo sul volontariato, lavoro di lettura e relazione sui santi e soprattutto lettura di canti della Divina Commedia fatti con il prof di religione e visti nei loro contenuti religiosi.

Il comportamento è stato molto corretto. La classe a giudizio del professore ha fatto un bel cammino di maturazione umana.

Contenuti svolti

Il programma è stato caratterizzato da contenuti di dottrina cattolica sociale, scelti in linea con le indicazioni ministeriali, ma anche tenendo presente questioni di grande attualità.

Una consistente parte di ore di religione è stata dedicata, per la prima volta all'Istituto Curie da quando è stata istituita l'ora di educazione civica, ad argomenti di educazione civica assolutamente ben presenti da sempre nel normale programma di religione.

Questi i contenuti svolti quest'anno:

- La concezione nazista del mondo incentrata sullo statalismo totalitario e sul razzismo nordico tedesco, espressa nel film *La caduta*.
- La concezione totalitaria comunista vista nel film *Il proiezionista*
- Visita alla mostra "*Profezie per la pace*", incentrata su opere di solidarietà interreligiosa e di pace in territori martoriati dalla guerra, specie Palestina e Libano.
- Lavoro di riflessione alle questioni di etica sociale: immoralità della guerra offensiva, condizioni per la guerra di difesa, la legittima difesa individuale. Dialoghi individuali col docente sulle riflessioni svolte dagli alunni
- Confronto sui punti dottrinali fondamentali del cattolicesimo e dei tre totalitarismi del '900, tramite la lettura di brani del libro del professore *Realismo cattolico* e in particolare di passi delle encicliche antitotalitarie di Pio XI: *Non abbiamo bisogno*, contro il fascismo, *Mitt brennender Sorge*, contro il nazismo, *Divini redemptoris* contro il comunismo.

Interrogazioni individuali a tutti gli alunni.

Sussidi e metodologie utilizzati

- visione di film
- commenti scritti ai film
- visita a Mostra
- lettura brani del testo *Realismo cattolico* e interrogazioni alla cattedra su di esso

Verifiche e criteri di valutazione

Gli strumenti di verifica sono stati: l'osservazione dell'attenzione in classe alle attività in atto, le riflessioni scritte sulla mostra visitata e sui film visti

Prof Fabrizio Fabbri

Firme dei docenti del Consiglio di Classe 5^AC Indirizzo Tecnico A.S. 2025/26

Discipline	Docente	Firma
Lingua e letteratura italiana – Storia – Ed. Civica	Bagnoli Mara	
Lingua inglese	Fiorito Margherita Greta	
Matematica	Gasperoni Matteo	
Meccanica, Macchine ed Energia	Ruggiero Antonio	
Sistemi e automazione	Casalboni Gianluca	
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Farabegoli Giorgio	
Disegno, progettazione e org. industriale	Marchetti Ulisse	
Scienze motorie e sportive	Fusco Cono	
Laboratorio di Disegno e Organizzazione	Casadei Cristiano	
Laboratorio Sistemi e Automazione	Cicchetti Stefano	
Laboratorio Tecnologia Meccanica	Casadei Cristiano	
Laboratorio Meccanica Macchine ed Energia	Gualtieri Giovanni	
Sostegno	Ensini Emanuela	
Religione cattolica	Fabbri Fabrizio	

Firme dei rappresentanti degli studenti del Consiglio di Classe 5^AC Tecnico

<i>Rappresentanti di classe</i>	<i>Firma</i>
Cucchi Alessandro	
Buda Riccardo	

ALLEGATI

1. Documenti relativi ad eventuali prove di simulazione
2. Attività svolte nell'ambito del triennio nei percorsi FSL e certificazione delle competenze
3. Attività ed iniziative specifiche della classe nell'ambito dell'Ed. Civica;
4. Materiale e documenti specifici per allievi con certificazione di disabilità;
5. Materiali e documenti specifici per allievi con certificazioni DSA ed allievi BES;
6. Ogni altro documento che i consigli di classe ritengano significativo ai fini dello svolgimento dell'Esame di Maturità, tenendo conto della specificità dell'indirizzo e del percorso effettivamente svolto nella classe, dei **testi oggetto di studio** e dei **contenuti sviluppati nelle discipline di indirizzo oggetto del colloquio**.