



ISTITUTO di ISTRUZIONE
SECONDARIA SUPERIORE
MARIE CURIE

• LICEO SCIENTIFICO
• TECNICO TECNOLOGICO
• PROF. LE INDUSTRIA E ARTIGIANATO

**SAVIGNANO sul
RUBICONE (FC)**

Via Togliatti n.5 C.A.P. 47039

Tel. 0541 944602

C.F. 90038920402

Mail: info@mcurie.com fois001002@istruzione.it

P.E.C. fois001002@pec.istruzione.it

Web site: www.iissmcurie.edu.it

Prot. n.

del 15/05/2025

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

**Classe 5^A ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
Indirizzo: MECCANICA e MECCATRONICA**

A.S. 2024/25



Docente coordinatore Prof. Pellegrini Nicola

(Approvato dal Consiglio di Classe in data 06/05/2025)

**Il Dirigente Scolastico
Ing. Mauro Tosi**

SOMMARIO

Documento del Consiglio di Classe 5^A – A.S. 2024/25

PARTE PRIMA

INFORMAZIONI GENERALI

Presentazione dell'Istituto e del corso	Pag. 3
Il Consiglio di Classe a.s. 2024/25	Pag. 5
Elenco degli allievi	Pag. 6
Credito scolastico	Pag. 7

PARTE SECONDA

IL GRUPPO CLASSE

Presentazione della classe 5 ^A	Pag. 10
Attività integrative e di arricchimento dell'offerta formativa	Pag. 11
Valutazioni, verifiche e simulazioni d'esame	Pag. 13
Criteri di valutazione adottati per l'a.s. 2024/25	Pag. 16

PARTE TERZA

RELAZIONI FINALI E PROGRAMMI

Scienze motorie e sportive	Pag. 21
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	Pag. 25
Sistemi e automazione	Pag. 28
Matematica	Pag. 32
Lingua Inglese	Pag. 35
Lingua Italiana	Pag. 38
Storia	Pag. 41
Meccanica, Macchine ed Energia	Pag. 44
Tecnologia Meccanica di Processo e di Prodotto	Pag. 47
Religione	Pag. 50

PARTE QUARTA

Allegati

Pag. 51

1. Testi simulazione 1^a Prova D' Esame;
2. Testi simulazione 2^a Prova D' Esame;
3. Griglie valutazione 1^a Prova D' Esame;
4. Griglie valutazione 2^a Prova D' Esame;
5. Griglie valutazione Colloquio D' Esame;
6. Attività svolte nell'ambito del triennio nei percorsi PCTO;
7. Attività ed iniziative specifiche della classe nell'ambito dell'Ed. Civica;
8. Materiali e documenti specifici per allievi con certificazioni DSA ed allievi BES;

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, abitua 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 di 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 istruzioni 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 5A 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 A.S. 2024/25

Discipline	Docente (Cognome/Nome)
Lingua e letteratura italiana	Torroni Anna
Lingua inglese	Guidi Oriana
Storia	Torroni Anna
Educazione civica	Pandolfini Fabrizio
Matematica	Zammarchi Camilla
Meccanica, Macchine ed Energia	Pandolfini Fabrizio
Sistemi e automazione	Famiglini Axel
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Gianessi Elisa
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	Pellegrini Nicola
Scienze motorie e sportive	Fusco Cono
Religione cattolica	Fabbri Fabrizio
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

ELENCO DEGLI ALUNNI DELLA CLASSE

	Cognome	Nome
1	ABBONDANZA	DIEGO
2	AIT ELCADI	ZAKARIA
3	CAPRIOTTI	MATTIA
4	CORTESI	ALESSANDRO
5	D'AMICO	EDOARDO
6	D'ELIA	GIOELE
7	GIACALONE	TOMMASO
8	LEPI	MELSI
9	MAZZINI	RICCARDO
10	MONTAGNA	SIMONE
11	MOTTA	EDOARDO
12	NANNI	LORENZO
13	PALI	PAOLO
14	RINNOVI	MICHAEL
15	TALIC	NEDIM
16	TEODORANI	LORENZO
17	VALMORI	MATTEO
18	VANNI	MATTIA
19	VODOPI	THOMAS
20	ZERMIAN	ALESSANDRO
21	ZOFFOLI	MATTIA

Regolamento per l'Attribuzione del credito scolastico **(D.P.R. 122/09, Legge 107/15, D.lgs 62/2017 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) fatto salve eventuali ed ulteriori disposizioni normative a riguardo - 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" (Nota MIM n° 7557 del 22/02/2024), 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, Legge 150/2024 e art. 11 della O.M. 67/2025)

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

Tabella per l'attribuzione del credito scolastico (classi III, IV, V) – Allegato "A" D.Lgs 62/2017

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

La TABELLA sopra riportata stabilisce, ai sensi del D.Lgs. 62/2017, la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dalle studentesse e dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

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 è attribuito dalla commissione davanti alla quale sostengono l'esame preliminare sulla base della documentazione del curriculum scolastico e dei risultati delle prove preliminari.

N.B. In relazione a quanto previsto dalla Legge 107/15, la valutazione dei percorsi PCTO 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.

I docenti di Religione Cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del Consiglio di Classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico agli alunni che si avvalgono di tale insegnamento, esprimendosi in relazione all'interesse con il quale l'alunno ha seguito l'insegnamento e al profitto.

CREDITO SCOLASTICO

	Alunni	a. s. 2022 – 2023 classe III		a. s. 2023 – 2024 classe IV	
		Media	Credito Scolastico	Media	Credito Scolastico
1	ABBONDANZA DIEGO	6,64	9	6,45	10
2	AIT ELCADI ZAKARIA	7,09	10	6,55	10
3	CAPRIOTTI MATTIA	8,55	11	8,64	12
4	CORTESI ALESSANDRO	7,36	10	7,27	10
5	D'AMICO EDOARDO	7,36	10	7,09	10
6	D'ELIA GIOELE	7,55	10	6,55	10
7	GIACALONE TOMMASO	6,55	9	6,45	10
8	LEPI MELSI	6,73	9	6,36	9
9	MAZZINI RICCARDO	7,18	10	7,27	10
10	MONTAGNA SIMONE	6,82	9	6,64	10
11	MOTTA EDOARDO	6,55	9	6,64	10
12	NANNI LORENZO	8,09	11	8,09	12
13	PALI PAOLO	7,64	10	7,00	10
14	RINNOVI MICHAEL	6,45	8	6,73	10
15	TALIC NEDIM	6,64	9	6,36	10
16	TEODORANI LORENZO	6,45	8	7,27	10
17	VALMORI MATTEO	7,45	10	7,09	11
18	VANNI MATTIA	7,82	10	6,82	10
19	VODOPI THOMAS	7,45	10	7,27	11
20	ZERMIAN ALESSANDRO	6,64	9	6,55	10
21	ZOFFOLI MATTIA	8,09	11	7,55	11

PARTE SECONDA

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE 5^A (relazione generale sulla classe)

La classe risulta attualmente composta da 21 studenti, tutti maschi.

Si segnala che 2 alunni si sono ritirati nel secondo periodo del corrente anno scolastico.

La maggior parte degli studenti presenta, dal 4^a anno, un percorso di studi regolari, in quanto l'attuale classe deriva dall'unione di 17 alunni della precedente 3AT e di 8 alunni della 3CT del medesimo indirizzo, a causa di una riduzione del numero degli iscritti, dovuta a bocciature, trasferimento ad altro Istituto ed abbandono scolastico.

All'interno della classe sono inseriti quattro alunni con Disturbi Specifici dell'Apprendimento ed un alunno con Bisogni Educativi Speciali dal punto di vista linguistico.

Il percorso scolastico, nel primo periodo del 4^a anno, si è rivelato piuttosto lineare senza particolari problemi dal punto di vista dell'inserimento del nuovo gruppo di alunni, che risultavano avere cambiato la maggior parte dei docenti rispetto all'anno scolastico precedente.

Il nuovo gruppo classe si è dimostrato inizialmente motivato ed interessato alle lezioni, con molti studenti capaci e meritevoli, non mancando tuttavia allievi con difficoltà in diverse discipline come già era emerso nei precedenti anni scolastici

Mentre nel corso degli anni un gruppo di alunni ha sempre mantenuto un comportamento corretto ed educato, permettendo di lavorare in un clima sereno, facilitando l'attività scolastica, le relazioni e gli apprendimenti e manifestando progressivamente interesse ed una adeguata motivazione, un altro gruppo di studenti ha sviluppato un atteggiamento piuttosto superficiale nell'affrontare i temi inerenti le varie materie e non sono mancati episodi di discussione e polemica sia tra gli studenti stessi che tra studenti e docenti di alcune discipline. Il C.d.C. concorda nel ritenere che, durante il 5^a anno il gruppo classe abbia mantenuto un atteggiamento di superficialità e di impegno appena sufficiente che già era stato segnalato nella seconda parte del 4^a anno, salvo per pochi alunni che hanno sempre dimostrato vivo interesse ed impegno.

Per circa un terzo della classe lo studio non si è concretizzato in maniera completa a causa di uno scarso approfondimento autonomo, di una rielaborazione e di un impegno non adeguato che non ha permesso agli studenti di raggiungere una preparazione sufficiente in alcune materia per una diffusa carenza di metodicità e lacune pregresse.

Dal punto di vista disciplinare, nel corso degli ultimi due anni scolastici si sono registrati due episodi degni di menzione che hanno costretto il Consiglio di classe ad intraprendere provvedimenti disciplinari di sospensione dalle lezioni per gli studenti coinvolti. Si segnala anche, durante il 5^a anno scolastico, per un gruppo di alunni un elevato numero di assenze, di ingressi in ritardo ed uscite

anticipate alle lezioni, effettuate spesso in maniera “strategica” per evitare verifiche ed interrogazioni, atteggiamento che, nonostante sia stato spesso segnalato e rimproverato agli studenti, si è protratto durante tutto il periodo, dimostrando una loro spiccata irresponsabilità.

Complessivamente il resto della classe ha dimostrato correttezza nel comportamento ed un impegno profuso nello studio pomeridiano costante e naturalmente intensificato in prossimità delle verifiche, pertanto il profitto generale è stato sufficiente. Si è distinto un gruppo di studenti particolarmente motivati nelle materie di indirizzo, conseguendo ottimi risultati in tutte le discipline.

Gli alunni con Disturbo Specifico di Apprendimento hanno mostrato impegno e responsabilità pur non sempre riuscendo ad ottenere risultati positivi in tutte le discipline.

Nel corso del 4^a e 5^a anno si è riscontrata la continuità didattica da parte della maggior parte degli insegnanti del Consiglio di Classe: Oriana Guidi (Inglese), Elisa Gianessi (Tecnologie Meccaniche), Fabrizio Pandolfini (Meccanica), Fusco Cono (Scienze Motorie), Nicola Pellegrini (Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale), Camilla Zammarchi (Matematica). Per quanto riguarda le altre materie c'è stato un alternarsi di insegnanti. La prof.ssa Anna Torroni (Italiano e storia) ed il Prof. Axel Famiglini (Sistemi ed Automazione) hanno preso in consegna la classe solo in questo ultimo anno scolastico.

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

A.S. 2024/25 (5°anno)

- 20-11-2024 “incontro con la società di progettazione “PROGIM ENGINEERING” presso Istituto M.Curie.
- 22-11-2024 “ progetto LEGALITA' (DOTT.SSA GATANI ROBERTA)” presso “Teatro Moderno” Savignano sul Rubicone.
- 02-12-2024 “progetto AVIS-ADMO salute e donazione” presso Istituto M.Curie.
- 22-02-2025 “progetto LEGALITA' (DOTT.DARIO VASSALLO)” presso Istituto M.Curie Aula Magna
- 24-02-2025 “progetto Amore, Rispetto e Consapevolezza” presso Istituto M.Curie Aula Magna
- 17-04-2025 “Orientamento con Fondazione ITS Academy” presso Istituto M.Curie aula CAD

A.S. 2023/24 (4°anno)

- 27-10-2023 “Educazione Finanziaria” presso Teatro Bonci
- 14-11-2023 “Seminario sulla materie plastiche” presso Istituto M.Curie (1^ Parte)
- 22-11-2023 “Seminario sulle materie plastiche” presso Istituto M.Curie (2^ Parte)
- 22-01-2024 al 27-01-2024 “Orientamento Universitario” presso Istituto M.Curie
- Attività di PCTO estivo presso aziende del settore meccanico

A.S. 2022/23 (3°anno)

- 10-01-2023 al 21-01-2023 “corso sulla sicurezza nei luoghi di lavoro” presso M.Curie n.12 ore
- Uscita didattica presso l’azienda Ducati Motor Holding SpA.
- Uscita didattica presso l’azienda “Dallara Academy” (solo alunni ex 3CT)
- Corso base di primo soccorso”BLS” due incontri con i sanitari per una lezione teorica ed una pratica per apprendere la metodica di un primo soccorso.

2. ATTIVITA’ SVOLTE DA ALCUNI ALUNNI DELLA CLASSE

A.S. 2024/25 (5°anno)

- 15-01-2025 Incontro con le Forze Armate” presso Istituto M.Curie Aula Magna

A.S. 2023/24 (4°anno)

- 15-11-2023 al 14-02-2024 “corso Cad Desing” presso Istituto M.Curie
- 10-01-2024 al 01-02-2024 “corso stampa 3D” presso Istituto M.Curie
- 15-02-2024 al 21-03-2024 “Corso Fluid Sim” presso Istituto M.Curie n.18 ore (2 alunni partecipanti)
- Corso First presso Istituto M.Curie

A.S. 2022/23 (3°anno)

- Corso PET presso Istituto M.Curie
- Corso base CAD 2D (Autocad Mechanical) presso Istituto M.Curie
- Corso Salvamento presso piscina “Seven sporting club”

3. ESPERIENZE PCTO, STAGE E TIROCINI FORMATIVI

(Per la rendicontazione di tutte le attività svolte nel triennio si faccia riferimento all’ allegato A6)

- Stage PCTO estivo presso aziende del settore meccanico (27/06/2024 – 15/06/2024)

4. VIAGGI D’ISTRUZIONE svolti nel triennio

A.S. 2024/25 (5°anno)

- 12-02-2025 “Viaggio d’Istruzione a Lisbona” presso Lisbona (Portogallo)

A.S. 2023/24 (4°anno)

- 03-03-2024 “Viaggio d’Istruzione a Napoli”

A.S. 2022/23 (3°anno)

- 26-01-2023 al 28-01-2023 “Viaggio di istruzione Verona” con visita programmata alla fiera “Motorbyke Expo” presso Verona

VALUTAZIONE, VERIFICHE E SIMULAZIONI D’ESAME

Al documento vanno allegati gli atti relativi ad eventuali prove di simulazione e alle iniziative realizzate durante l’anno in preparazione all’Esame di Stato.

Simulazione prima prova scritta

In data 27 /02/ 2025 è stata effettuata la prima simulazione della **prima prova** scritta d’esame della durata di sei ore.

In data 15/05/2025 è stata effettuata la seconda simulazione della **prima prova** scritta d’esame della durata di sei ore.

Simulazione seconda prova scritta

In data 07/04/2025 è stata effettuata la prima simulazione della **seconda prova** scritta d’esame della durata di sei ore.

In data 08/05/2025 verrà effettuata la seconda simulazione 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.

Prove INVALSI:

03/03/2025 Italiano

04/03/2025 Inglese

06/03/2025 Matematica

PROCEDURE DI VALUTAZIONE DEL PROFITTO e del COMPORTAMENTO degli ALLIEVI (Regolamento “M. Curie” e documento PTOF attualmente in vigore)

*La valutazione e' 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.*

I criteri di valutazione adottati durante l'anno scolastico in corso valorizzano il percorso formativo degli allievi, con finalità formative ed educative ai sensi dell'art.1c.1 del dlgs 62/17.

Particolari disposizioni per la valutazione degli alunni con bisogni educativi speciali

Per gli alunni DSA e BES è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nei PDP redatti per il corrente anno scolastico (tempi di consegna più lunghi, uso di mappe concettuali, calcolatrice ecc.). La valutazione è effettuata in relazione alle seguenti modalità:

1. Per gli alunni con disabilità certificata ai sensi della legge 5 febbraio 1992, n. 104, si procede alla valutazione sulla base del piano educativo individualizzato.
2. Per gli alunni con disturbi specifici di apprendimento certificati ai sensi della legge 8 ottobre 2010, n. 170, e per gli alunni con bisogni educativi speciali non certificati, che siano stati destinatari di specifico PdP, la valutazione degli apprendimenti è coerente con il piano didattico personalizzato.

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

Voto	GIUDIZIO	Conoscenza	Capacità/abilità	Competenze
1, 2	Absolutamente 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,	In maniera approfondita utilizza gli strumenti espressivi ed argomentativi, interpreta i testi, utilizza tecniche e procedure complesse, analizza fenomeni e dati.

			interpretare e classificare 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.

LA VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO (D.M. 5/2009, Art. 1)

1. 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.

2. La valutazione del comportamento **con voto inferiore a sei decimi** in sede di scrutinio intermedio o finale e' decisa dal consiglio di classe nei confronti dell'alunno cui sia stata precedentemente irrogata una sanzione disciplinare ai sensi dell'articolo 4, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica 24 giugno 1998, n. 249, e successive modificazioni, e al quale si possa attribuire la responsabilità nei contesti di cui al c. 1 dell'articolo 2 del decreto-legge, dei comportamenti:

a) previsti dai commi 9 e 9-bis dell'articolo 4 del DPR 249/98 e successive modificazioni;

b) che violino i doveri di cui ai commi 1,2,5 dell'art. 3 del DPR 249/98 e successive modificazioni.

La votazione sul comportamento degli studenti, attribuita collegialmente dal Consiglio di classe, concorre alla valutazione complessiva dello studente e determina, se inferiore a sei decimi, la non ammissione al successivo anno di corso o all'esame conclusivo del ciclo di studi corrispondente. Concorre, inoltre, alla determinazione dei crediti scolastici e dei punteggi utili per beneficiare delle provvidenze in materia di diritto allo studio. 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.

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

- Impegno e partecipazione alle attività di carattere educativo e didattico organizzate dalla scuola;
- Perseveranza e costanza nell'applicazione;
- Rispetto dei docenti, dei compagni e del personale della scuola;
- Puntualità nello svolgimento delle consegne, rispetto dei tempi scolastici;
- Corretto uso e rispetto dei materiali e delle strutture scolastiche;
- Numero delle assenze, ritardi e/o uscite anticipate;
- Progressivo miglioramento nel comportamento e nel profitto scolastico;
- Correttezza di comportamento e grado di giudizio acquisito dal tutor aziendale nelle attività PCTO, stage in aziende del settore ed eventuali tirocini formativi estivi;

- i) Correttezza del comportamento durante uscite didattiche, visite guidate e viaggi di istruzione.
- j) Correttezza di comportamento e grado di partecipazione dimostrata nei vari progetti PTOF, PON_FSE organizzati dall'Istituto.

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.

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.</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 e/o note disciplinari scritte a cura dei docenti.
6	Lo studente non è impegnato nelle varie attività della classe, utilizza in modo non corretto il materiale della scuola, frequenta le lezioni in modo discontinuo, con frequenti ritardi, rispetta le consegne solo saltuariamente e assume un comportamento spesso scorretto nei confronti dei docenti e dei compagni in cui non si escludono eventuali atti di bullismo/cyberbullismo. Disturba lo svolgimento delle lezioni, manifesta indifferenza verso l'invito del docente ad assumere un comportamento adeguato. Ha subito numerose annotazioni disciplinari scritte e/o sanzioni di allontanamento dalle lezioni.
5	Lo studente non è affatto impegnato nelle varie attività della classe, utilizza il materiale della scuola in modo scorretto, frequenta le lezioni in modo irregolare con frequenti ritardi, non rispetta le consegne, il comportamento è scorretto nei confronti dei docenti e dei compagni, con l'eventuale aggravio di fatti gravi bullismo e/o cyberbullismo. Sono state inflitte all'allievo ammonizioni verbali e scritte con allontanamento dalla scuola cui inoltre si possano attribuire le responsabilità previste dal DPR 122/09, art. 7, c. 2 (fatti di "particolare gravità" e/o reati penali)

VALUTAZIONE E CERTIFICAZIONE DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)

• VALUTAZIONE SUL VOTO DI COMPORTAMENTO e sulle SINGOLE DISCIPLINE:

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 PCTO 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 PCTO 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 PCTO. 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.

Le evidenze inerenti la valutazione di tali percorsi sono in sintesi i seguenti:

- 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 PCTO come “*ulteriori elementi di giudizio*” (in sede di scrutinio) che costituiscono evidenze di diversa origine di cui tenere conto nel giudizio complessivo sui livelli di apprendimento/profitto raggiunti dallo studente se sul comportamento, anche attraverso il giudizio espresso su tali attività dal tutor esterno;
- Percorsi PCTO come insieme di evidenze delle “*competenze distintive*” che confluiscono nell'E-portfolio e ne arricchiscono il CDV nell'ambito della conduzione del colloquio d'esame e del “curriculum dello studente” (classi V);
- Percorsi PCTO quali attività integrative al processo di orientamento formativo dello studente nell'ambito del triennio di studio, ai sensi del D.M. 328/2022 con gli aggiornamenti di cui al D.M. 231/2024;

CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE (percorsi PCTO)

ESPERIENZE E PROGETTI NELL'AMBITO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

- 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 attraverso il processo di “referenziazione”;
- Vista La Legge 107/15, art. 1, commi 33-43 con gli aggiornamenti di cui alla Legge 145/2018;

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	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,	Provvedere al conseguimento degli obiettivi , coordinando ed integrando le attività ed i risultati anche di altri , partecipando al processo decisionale e attuativo, in un

	approfondite in alcune aree. Capacità interpretativa.	relazionali, sociali e di attivazioni necessarie per superare difficoltà crescenti. Tipicamente: Problem solving, cooperazione e multitasking	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

ABILITÀ. 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

COMPETENZA. 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 ATTIVITÀ connesse ALL'APPRENDIMENTO TRASVERSALE di Ed. Civica

(All. C, D.M. 35/2020 e Delibere Collegio Docenti del 20/05/2024 e del 28/10/2024

– 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. Per la valutazione delle attività di Educazione Civica, i docenti delle varie classi/indirizzi possono avvalersi di strumenti condivisi, quali rubriche e griglie di osservazione, che possono essere applicati anche ai percorsi interdisciplinari. 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 previsione 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

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

PARTE TERZA

RELAZIONI FINALI E PROGRAMMI

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof: CONO FUSCO

Classe 5 A

Anno scolastico 2024/2025

RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe è composta da 21 ragazzi.

Gli alunni presentano conoscenze, competenze ed abilità più che discrete. Partecipano con interesse ed impegno alle attività proposte.

Il comportamento è stato quasi sempre corretto e responsabile.

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 arbitrari 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 1TRIMESTRE

POTENZIAMENTO FIOLOGICO

- 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), 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:

- Il Fair play. Codice di comportamento che mette al primo posto il rispetto di se stessi, degli altri e delle regole, oltre agli ideali di amicizia e dello spirito sportivo (4 ore)
- 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

Fair play e regole di comportamento - Pdf, Video

Atletica leggera – pdf, filmati

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

Il sangue e la circolazione sanguigna. I componenti del sangue. -pdf , filmati

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;

Savignano S.R. , 04/05/2025

Prof. Cono Fusco

DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Classe 5AT – A.S. 2024-25

Docente: Nicola Pellegrini

Itp: Cristiano Casadei

RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE

Il rapporto instaurato con questa classe è stato complessivamente positivo, di rispetto e di fiducia reciproci.

Avendo conosciuto la classe solo il 4^o anno non è stato possibile colmare tutte le lacune accumulate durante l'anno precedente. Nonostante ciò e salvo alcuni isolati casi di polemica, è stato possibile 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 proficuo, conseguendo una preparazione complessivamente sufficiente con alcuni alunni che si sono distinti per l'ottima preparazione dovuta all'impegno nello studio pomeridiano ed all'interesse per la progettazione meccanica ed il disegno. Anche gli alunni più deboli hanno cercato costantemente 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.

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. Il docente ha frequentemente utilizzato la metodologia didattica del "problem solving" per l'approfondimento e lo svolgimento degli argomenti di studio, monitoraggio e verifica sui materiali di studio e di recupero, tecnica che ben si sposa con i contenuti della materia trattata.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Sono stati privilegiati i contenuti dando un peso maggiore alle VERIFICHE 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

Tolleranze dimensionali: (accoppiamenti alberi/fori), dimensionamento sedi linguette, dimensionamento anelli elastici di sicurezza, quotatura, rugosità (campioni di rugosità). Utilizzo del manuale in adozione.

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.

Cuscinetti volventi lineari: generalità

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 piatte: generalità. Cinghie trapezoidali: generalità, angolo di attrito virtuale. Cinghie scanalate: generalità. Trasmissioni sincrone a cinghia (cinghie dentate): generalità. Dimensionamento cinghie piatte e trapezoidali. 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.

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. 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.

Giunti: generalità, giunti rigidi. Dimensionamento e disegno

Profili scanalati: generalità e dimensionamento degli scanalati a denti dritti (serie normale UNI 8953).

ORGANIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE

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 (Cenni).

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

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

- 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 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

L'insegnante

Gli studenti (rappresentanti di classe)

Materia di insegnamento: “Sistemi e automazione”

Classe: 5AT

Docenti: Famiglini Axel; Cicchetti Stefano (ITP)

Anno scolastico: 2024/2025

Relazione finale sulla classe in esame

La classe 5^A è costituita da 21 studenti i quali, nel corso dell'anno scolastico, hanno dimostrato, in generale, una sufficiente (anche se, in determinati casi, discontinua e connotata da numerose assenze) partecipazione alle attività effettuate in classe nonché un sufficiente interesse nei confronti della disciplina. Il lavoro di studio svolto a casa è risultato a volte carente, in particolare a fronte delle prove scritte sostenute. Le lezioni si sono svolte in un clima per lo più sereno anche se sovente non sono mancati momenti di richiamo al fine di mantenere l'attenzione e la concentrazione della classe. Alcuni studenti hanno evidenziato una scarsa propensione allo studio e alla concentrazione, fatto che ha costretto il docente ad attuare adeguate strategie didattiche affinché tutti gli allievi potessero comprendere/apprendere i concetti minimi di base richiesti. Allo stesso tempo si evidenzia la presenza di studenti caratterizzati da un'intelligenza vivace e potenzialmente dotati di buone capacità personali, i quali, tuttavia, non sempre hanno conseguito risultati soddisfacenti durante l'anno scolastico.

Obiettivi raggiunti

- conoscere:
 - oleodinamica: elementi di oleodinamica, componenti di un impianto oleodinamico, semplici circuiti, simbologia grafica
 - tecniche base di progettazione di un sistema di comando a logica programmabile (PLC), confronto con la logica cablata, simbologia Ladder;
 - semiconduttori: fisica dei semiconduttori e materiali semiconduttori; diodi e raddrizzatori; transistor bipolari; SCR; TRIAC
 - optoelettronica: principali dispositivi utilizzati nell'optoelettronica, il fotovoltaico;
 - sistemi di controllo e regolazione: schema a blocchi di un controllo; controlli ad anello aperto e ad anello chiuso; principali sensori/trasduttori, azionamenti; attuatori;
 - trasduttori: parametri caratteristici; trasduttori analogici e digitali; trasduttori assoluti ed incrementali;
- saper fare:
 - saper interpretare documentazione tecnica e disegni schematici nel settore oleodinamico;
 - 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 dei vari componenti sotto l'aspetto della funzionalità e della sicurezza.

Metodologia di lavoro

Lezioni frontali anche tramite l'uso della LIM. Utilizzo di G-Suite for Education.

Esercitazioni al computer mediante software per la realizzazione di programmi per il PLC.

Mezzi e strumenti di lavoro (Testi in adozione, materiale multimediale, dispense del docente e/o del dipartimento disciplinare, altri eventuali supporti)

E' stato utilizzato il libro di testo adottato nel corso del triennio: R. Burbassi, R. Cabras, “Sistemi e automazione industriale”, voll. 1-2-3, Cappelli Editore. Il libro di testo è stato impiegato in maniera critica, talvolta selezionando, in seno ai singoli argomenti, il materiale ivi contenuto. E' stato fornito agli studenti materiale didattico tratto dal testo: G. Bergamini, A. Benda, “Sistemi e automazione. Laboratorio di PLC Omron CQM1H e CP1L-STARTEDUDC”, Hoepli. Sono state altresì utilizzate fotocopie e dispense integrative per tutti gli argomenti per i quali è stato ritenuto necessario.

Spazi e tempi del percorso formativo

La totalità delle lezioni si è tenuta nel Laboratorio di Sistemi ove si è sviluppata anche la parte pratica la quale è stata implementata nel corso di parte dell'anno scolastico.

Lo svolgimento dei moduli didattici si è articolato secondo il seguente calendario:

Oleodinamica: settembre-novembre

Controllore programmabile PLC: novembre-dicembre

Semiconduttori: gennaio-marzo

Optoelettronica: marzo

Sistemi di controllo e regolazione: marzo-aprile

Trasduttori: aprile-maggio

Attuatori e azionamenti: maggio.

Catene di controllo e regolazione: maggio-giugno.

Criteri di valutazione e verifiche

La verifica dell'apprendimento viene effettuata mediante prove scritte (valide per l'orale), orali e pratiche.

Sia la classe che il singolo allievo vengono 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 viene legata alla misura della qualità del lavoro effettuato, basandosi sulle definizioni di precisi parametri, ed 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.

La valutazione è espressa in decimi e la scala comprende tutti i voti da uno a dieci, in accordo con quanto deliberato in sede consiliare. La valutazione sommativa terrà 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.

Contenuti disciplinari della disciplina

OLEODINAMICA: Fondamenti di oleodinamica – introduzione – energia fluida – fluido – pompe – valvole limitatrici di pressione – centraline – attuatori – regolatori di pressione – valvole di distribuzione (distributori) – circuiti elementari – comando automatico di un organo di sollevamento – circuiti a ritorno libero e circuito con avvicinamento rapido (rigenerativo) – comando di motori oleodinamici – circuiti multiattuatori – circuiti con uso di accumulatori a gas.

CONTROLLORE PROGRAMMABILE PLC: Concetti di base – i dispositivi automatici – confronto tra logica cablata e logica programmabile – schema funzionale – generalità – PLC compatti – PLC modulari – perché usare un PLC invece di un circuito elettrico cablato – programmazione di un PLC – l'hardware del PLC – unità centrale CPU – i moduli di ingresso – i moduli di uscita – alimentatore – il software – definire i termini del problema – definire l'elenco dei dispositivi I/O – stabilire per ogni I/O la connessione con il PLC – per ogni I/O definire il proprio codice – risolvere il problema attraverso un circuito elettrico – trasformare il circuito elettrico in Ladder – linguaggio Ladder (linguaggio “a contatti”), introduzione e concetti fondamentali – struttura base di un programma Ladder – bobine di uscita – contatti – uso di contatti e bobine – eseguire i collegamenti I/O al PLC – eseguire l'esercitazione – scansione del programma – i bit di lavoro – istruzioni di controllo di un bit – esempio – funzioni SET e RSET – funzione KEEP – funzioni DIFFERENTIATE UP e DOWN (DIFU, DIFD) – funzione COUNTER (CNT) – contatori reversibili (Up/Down) – funzione TIMER (TIM, TIMX, TIMH, TIMHX, TMHH, TMHHX) – i canali – le funzioni INC, DEC, ADD, SUB, MOV – esempi applicativi per il PLC teorici e pratici.

SEMICONDUTTORI: I semiconduttori – conducibilità intrinseca – conducibilità estrinseca – il diodo a giunzione JD (parte 1) – la giunzione pn – la polarizzazione inversa (parte 1) – la polarizzazione diretta (parte 1) – il diodo a semiconduttore o a giunzione (parte 2) – polarizzazione diretta e inversa (parte 2) – modelli semplificati del diodo a giunzione – punto di lavoro – il diodo come raddrizzatore (raddrizzatore ad una semionda, raddrizzatore a due semionde con trasformatore a presa centrale, raddrizzatore a due semionde a ponte di Graetz, filtraggio della tensione d'uscita e ripple) – circuiti limitatori – il diodo Zener – il transistor bipolare a giunzione BJT – generalità – struttura e simbolo – principio di funzionamento – funzionamento in regione lineare – caratteristiche statiche a emettitore comune – il BJT come amplificatore a emettitore comune – funzionamento in saturazione – funzionamento in interdizione – il BJT come interruttore elettronico – stabilizzazione della tensione di alimentazione – i tiristori – SCR – TRIAC – GTO.

OPTOELETTRONICA: Cenni di optoelettronica – cellule fotoconduttive – celle solari e celle fotovoltaiche – fotodiodi – fototransistori – fototiristori – diodi luminosi o LED – accoppiatori optoelettronici – dispositivi a cristalli liquidi. Solare fotovoltaico – cos'è e a che cosa serve un sistema fotovoltaico – quali sono i componenti principali dell'impianto fotovoltaico – celle – gli inverter – le batterie di accumulo – contatori di energia elettrica (rapidi cenni) – tipologie di impianti – le applicazioni e i possibili sviluppi tecnologici.

SISTEMI DI CONTROLLO E REGOLAZIONE: Caratteristiche generali dei sistemi – introduzione – il sistema come blocco – funzione caratteristica di un blocco (esempi: dinamo tachimetrica, relè) – fattore di proporzionalità – collegamenti tra blocchi – sistemi automatici – introduzione (cenni) – elementi dei sistemi automatici – sensori-trasduttori – controllori – attuatori – azionamenti – sistemi ON/OFF e sistemi proporzionali – sistemi automatici ad anello aperto e ad anello chiuso – approfondimento sui sistemi ad anello chiuso (cenni).

TRASDUTTORI: Sensori e trasduttori – introduzione – le caratteristiche dei trasduttori – trasduttori potenziometrici – encoder ottici relativi (lineari e rotativi) – individuazione del verso di spostamento – encoder rotativo (elementi essenziali) – encoder ottici assoluti – dinamo tachimetrica – sensori di prossimità – resolver – sensore di Hall – sensori-trasduttori utilizzati nell'impiantistica – sensori-trasduttori di forza – sensori-trasduttori di temperatura (elementi essenziali) – termistori e termoresistenze – sensori-trasduttori di temperatura integrati – termocoppie – sensori-trasduttori optoelettronici.

ATTUATORI E AZIONAMENTI: Attuatori e azionamenti (elementi base) – introduzione – motore elettrico in corrente continua a magneti permanenti e azionamento con ponte a diodi controllati (caso base) – motore asincrono – teleruttore – convertitori di frequenza – l'inverter (cenni sul funzionamento) – motore passo-passo e relativo azionamento – motore brushless e relativo azionamento.

CATENE DI CONTROLLO E REGOLAZIONE: Introduzione, sistemi lineari, segnali canonici, tipi di sistemi.

LABORATORIO: esperienze concordate con l'ITP e comunque relative a spiegazioni dal vero di componenti di impianti oleodinamici e per sistemi di controllo; analisi di circuiti oleodinamici; realizzazione di circuiti di comando al PLC previa analisi, progettazione dello schema con utilizzo del software di simulazione.

Attività specifiche e relativi obiettivi specifici di apprendimento/risultati di apprendimento oggetto di valutazione per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

I contenuti inerenti all'insegnamento dell'Educazione Civica sono quelli relativi al sistema fotovoltaico. Gli obiettivi specifici sono: conoscere il funzionamento di una cella fotovoltaica; conoscere le caratteristiche essenziali di un impianto fotovoltaico; conoscere le possibili applicazioni di un sistema

fotovoltaico anche in previsione degli sviluppi futuri in termini di efficientamento e risparmio energetico.

Savignano sul Rubicone, li 15/05/2025

L'insegnante

Gli studenti (rappresentanti di classe)

MATEMATICA
Prof.^{ssa} Zammarchi Camilla
Classe 5^a A A.S. 2024/2025

RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE

Il gruppo classe è costituito da 21 allievi che, nel corso dell'anno, ha manifestato nel complesso un rapporto aperto all'apprendimento e spontaneo ma non sempre adeguato (da parte di un discreto gruppo di alunni) soprattutto in relazione alla presenza, all'ascolto e all'attenzione. La partecipazione al dialogo educativo si è rivelata generalmente propositiva e disponibile all'apprendimento, pur segnalando una netta differenza tra chi (a prescindere dalle capacità) è stato impegnato e coinvolto e chi è stato discontinuo nella presenza e passivo per quanto riguarda la partecipazione. Va tuttavia precisato che sono docente della classe dalla classe III e che al mio arrivo ho trovato i ragazzi impreparati sulla maggioranza degli argomenti riguardanti il primo biennio. Questo è stato causato in parte dall'impatto del periodo pandemico, in parte dalla scarsa presenza del docente che mi ha preceduto, assente per gran parte dell'anno a causa di problemi di salute, e del conseguente avvicinarsi di vari supplenti. Grazie ad un grande lavoro della classe durante la III e la IV, si sono colmate molte lacune ma restano alcune difficoltà di base soprattutto nei ragazzi più fragili e discontinui.

L'approccio della classe allo studio è molto eterogeneo e a ragazzi molto motivati e costanti nello studio e nell'esercizio se ne affiancano altri meno motivati, per i quali l'impegno non sempre è stato continuativo ma altresì finalizzato solo alle verifiche, determinando un apprendimento mnemonico e superficiale. Viste le difficoltà presenti per un discreto gruppo di alunni nelle prime verifiche dell'anno, soprattutto a causa di diverse lacune del primo biennio, si è proposto un corso di recupero svolto con fondi PNRR che, oltre ad essere stato accolto con grande disponibilità e partecipazione, ha consentito alla maggioranza dei partecipanti di acquisire sicurezza e di migliorare la propria preparazione.

Al termine dell'anno scolastico la classe può essere suddivisa in fasce di livello: un piccolo gruppo di alunni, dotati di ottime attitudini e capacità logiche accompagnate da una encomiabile costanza e laboriosità, hanno ottenuto un profitto ottimo; alcuni alunni, contraddistinti da un atteggiamento costante e responsabile, sia nella partecipazione alle lezioni in classe, sia per l'impegno dedicato allo studio e all'esercizio, hanno conseguito una valutazione buona o discreta; un ulteriore gruppo di allievi ha ottenuto un profitto sufficiente, in parte a causa di lacune pregresse, in parte per uno studio più superficiale ed incostante. Infine, alcuni alunni non sono stati in grado di raggiungere una preparazione sufficiente per una diffusa carenza di metodicità, lacune pregresse e soprattutto un impegno non adeguato.

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 funzioni in due variabili a partire dal concetto di derivata parziale.

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 funzione in due variabili

COMPETENZE:

- Saper risolvere integrali indefiniti e definiti immediati, per sostituzione e per parti;
- Saper calcolare aree di domini piani;
- Saper risolvere equazioni differenziali lineari del primo ordine e del secondo ordine a coefficienti costanti, a variabili separabili;
- Studiare il dominio di una funzione in due variabili e la rappresentazione mediante linee di livello

CAPACITA':

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

METODI E STRUMENTI

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.
- applicazione delle formule apprese e dei procedimenti astratti a casi reali specialmente del mondo della fisica
- 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

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 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 nonché 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). Calcolo del volume di un solido di rotazione. Applicazione degli integrali alla fisica.

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; 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)

Funzioni in due variabili

Definizioni e terminologia. Disequazioni in due variabili lineari e non. Ricerca del Dominio in funzioni non troppo complesse. Calcolo delle derivate parziali per la ricerca dei punti di massimo, minimo e sella con l'Hessiano. Rappresentazione grafica mediante linee di livello.

TESTO UTILIZZATO:

MATEMATICA VERDE 4A, M. Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi, Ed. ZANICHELLI
MATEMATICA VERDE 4B, M. Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi, Ed. ZANICHELLI
MATEMATICA VERDE 5, M. Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi, Ed. ZANICHELLI

L'insegnante

Camilla Zammarchi

LINGUA INGLESE
Classe 5AT – A.S.2024-25
Docente: Oriana Guidi

Relazione finale

Durante l'anno scolastico la disponibilità e l'impegno nello studio da parte della classe sono stati complessivamente discreti, anche se a volte diversi studenti si sono dimostrati vivaci, esuberanti e poco rispettosi delle regole scolastiche per cui è stato necessario richiamarli ad un comportamento più serio e responsabile. Gli alunni presentano conoscenze di base e competenze non omogenee, sia lessicali che per quanto riguarda l'uso della lingua, per cui, nonostante la partecipazione all'attività didattica, sono stati raggiunti livelli diversificati di competenze. Alcuni studenti hanno raggiunto risultati soddisfacenti, una parte della classe ha ottenuto competenze globalmente più che sufficienti, diversi studenti, non sempre applicandosi con impegno o presentando oggettive difficoltà, hanno conseguito un grado di conoscenza linguistica modesto. Nel complesso appare necessario sottolineare come l'atteggiamento della classe, nonostante le continue sollecitazioni ad uno studio più metodico, sia stato abbastanza collaborativo verso l'insegnante e le varie attività svolte. Gli studenti hanno dimostrato di essere interessati ai processi d'apprendimento, e di accogliere favorevolmente gli argomenti proposti.

Obiettivi raggiunti

Durante l'anno scolastico gli studenti sono stati sollecitati all'acquisizione delle seguenti competenze:

- saper effettuare collegamenti interdisciplinari
- saper utilizzare in lingua inglese il lessico specialistico del loro ambito di formazione
- saper reperire, confrontare e sintetizzare dati, informazioni e argomentazioni riguardanti la disciplina provenienti da fonti e tipologie di testo differenti.
- saper utilizzare tipologie testuali tecnico-professionali della disciplina secondo le costanti che le caratterizzano, i media utilizzati e i contesti professionali d'uso.
- saper trasporre in lingua italiana i contenuti acquisiti in lingua inglese e viceversa.

Naturalmente, essendo i vari punti di partenza diversificati, anche gli obiettivi raggiunti risultano non omogenei, per cui a studenti con una conoscenza complessivamente discreta si affiancano studenti sufficienti ed alcuni con un livello molto buono.

Metodologia di lavoro

L'insegnante ha cercato di favorire nei ragazzi l'apprendimento della lingua straniera e l'interesse verso un'altra cultura, altre tradizioni, altri modi di espressione e comunicazione, nonché lo studio in lingua inglese dell'area disciplinare propria dell'Istituto Tecnico. La metodologia di lavoro si è basata su lezioni frontali affiancate da pair work o group work, lezioni dialogate, discussioni guidate, esercizi di comprensione del testo, ascolto, lessico, produzione scritta, visione di filmati.

Gli obiettivi specifici promossi sono stati relativi al livello di conoscenza della lingua inglese, esprimibile in termini del Consiglio Europeo B1/B2.

Mezzi e strumenti di lavoro

Sono stati utilizzati i seguenti manuali in adozione:

- “Smartmech Premium-Mechanical Technology & Engineering” ed. Eli,
- “Grammar Evolution” ed. ELI

Materiali forniti in fotocopia dall'insegnante, dispense, schede riassuntive e approfondimenti, materiali condivisi su classroom. Gli studenti hanno anche visionato video e filmati utilizzando la LIM presente in classe.

Criteri di valutazione e verifiche

La valutazione formativa è stata attuata mediante l'interazione quotidiana in classe e la puntuale correzione dei compiti assegnati a casa.

Le verifiche sommative sono state:

-scritte (2 nel trimestre, 3 nel pentamestre) : prove oggettive (quesiti a scelta multipla, esercizi di completamento, abbinamenti, ecc.) e prove soggettive (riassunti, questionari, composizioni guidate) sia su argomenti di microlingua che di lingua generale.

-orali (2 o tre a quadrimestre): sostenere conversazioni adeguate al contesto e alla situazione, principalmente su argomenti specifici dell'indirizzo.

Per l'attribuzione del voto è stata usata la scala decimale.

La classe ha svolto inoltre 2 prove di simulazione di reading e listening comprehension in preparazione della prova INVALSI .

Programma svolto

Contenuti linguistico-grammaticali

(Libro di testo Grammar Evolution)

Studio e ripasso delle seguenti strutture grammaticali:

Conditionals

Relative clauses

The passive

Direct and indirect speech

Contenuti specifici dell'ambito tecnico scientifico della meccanica

(libro di testo Smartmech + materiali vari)

ENERGY SOURCES

Non- renewable energy sources :

- Fossil fuel sources: Coal, liquid fuels (petroleum), gas fuels
- Non fossil fuels sources: nuclear fuel, nuclear power plants

Renewable energy sources

- Wind Power
- Solar Energy
- Geothermal energy
- Video about "climate change"
- Effect of global warming"

THE FIELD OF MECHANICAL DRAWING (pagg. 88,89,96,97)

- Technical drawing
- The three methods of technical drawing
- Computer-aided design (CAD)

THE MOTOR VEHICLE

- The four stroke engine
- The diesel engine
- Main differences between a petrol and a diesel engine
- Alternative cars: electric and hybrid cars

Contenuti specifici del percorso di cultura e civiltà

(Smartmech, materiali vari)

Contestualmente allo studio degli argomenti specifici dell'ambito di formazione, sono stati proposti alcuni contenuti ad inclinazione storica sociale e letteraria.

- The First Industrial Revolution
- The Second Industrial Revolution
- The main features of the 2° Industrial Revolution
- Mass Production: Ford and the assembly line
- The scientific management era: F. Taylor and “Taylorism
- The 4 Industrial Revolutions.
- Industry 4.0 and IOT
- The War Poets
- Their reaction to the war
- Comparison between “August 1914” by Rosenberg and “Veglia” by Ungaretti
- John McCrae “In Flanders Fields”, “Soldati” by Ungaretti, “La guerra di Piero” by De Andrè
- Visione di alcuni video
- Visione in lingua originale del film “1917” diretto da Sam Mendes.
- Visione dei contenuti extra di "1917": "Making of", "In the trenches", "Rebuilding the history"
- Alan Turing: the hidden hero that died in disgrace
- Visione in lingua originale di alcune sequenze del film “The Imitation Game” diretto da Morten Tyldum
- The Imitation Game: a synopsis

Contenuti di educazione civica (ore 5)

- The UK Political System, the Constitution
- The US Political System and the presidential elections

L'insegnante

Oriana Guidi

LINGUA e LETTERATURA ITALIANA - STORIA

A.S. 2024/25 classe 5AT

(prof.ssa Anna Torroni)

RELAZIONE sull'attività didattica

Premessa

Il rapporto che si è instaurato con questa classe, di cui sono stata l'insegnante solo in questo ultimo anno, purtroppo non è stato complessivamente positivo. La difficoltà maggiore si è evidenziata dalle prime lezioni, poiché il comportamento scorretto di molti alunni ha determinato un clima di disattenzione, di continui richiami e interruzioni, di scarso interesse e studio. Un gruppo ristretto di alunni, invece, mi ha seguito con impegno, cercando di adattarsi al nuovo metodo di lavoro, dimostrandosi sempre disponibile al dialogo educativo, discretamente interessato agli argomenti proposti e responsabile nelle consegne. Pertanto, ad eccezione di questi ultimi, la classe ha mediamente conseguito risultati modesti.

Metodo di lavoro

Il programma di Letteratura italiana è stato svolto conformemente alle disposizioni ministeriali, rispetto alle quali l'insegnante ha operato delle scelte cercando di adattare il programma alla situazione della classe.

In particolare ho ritenuto che potesse essere interessante, trattandosi di un corso di Meccanica, inserire la lettura del romanzo La chiave a stella di P. Levi, intorno al quale è stato possibile costruire un'unità didattica che ci ha permesso di accostare la letteratura all'industria, alle discipline di indirizzo, al mondo del lavoro e, in particolare, al lavoro di un tecnico meccanico.

Lo studio della letteratura si è basato, a seconda delle unità, sui quadri storici, culturali e letterari, sulle poetiche degli autori, su singole opere, su movimenti e tendenze e su alcuni nuclei tematici.

I romanzi, indicati nel programma, sono stati affrontati attraverso una lettura che definirei trasversale, condotta e commentata dall'insegnante, volta ad evidenziarne i passaggi più significativi, e attraverso la lettura di alcuni brani proposti dall'Antologia. Lo studio di Ungaretti e di Montale si è concentrato sulla lettura e sull'analisi delle poesie indicate, da cui abbiamo cercato di estrapolare le tematiche e, nei limiti delle nostre possibilità, le scelte stilistiche.

Le lezioni di Storia sono state svolte in modo tradizionale. Attraverso lezioni prevalentemente frontali, l'insegnante si è impegnato ad individuare le relazioni che intercorrono fra i diversi fatti storici, a valorizzare lo studio pluricausale della storia e, per quanto possibile, a sottolineare i collegamenti con il presente.

Valutazione

La valutazione finale ha tenuto conto, come previsto, dei risultati delle prove orali su argomenti di Letteratura e delle prove scritte effettuate sul modello delle tipologie A.B.C.D, previste dalla prima prova d'esame.

Le interrogazioni in Letteratura si sono svolte, quando gli argomenti lo consentivano, a partire dalle opere e dai testi letti. Questo per convinzione metodologica dell'insegnante, ma soprattutto nel tentativo di avvicinare il più possibile la letteratura, che può risultare talvolta materia astratta, inafferrabile e lontana, alla mentalità pratica e concreta dei nostri ragazzi e alla loro esperienza.

Nel caso di studenti che presentano ancora difficoltà nell'uso della lingua scritta, si è cercato di valutare maggiormente le prove orali. Ciò vale a maggior ragione per gli alunni con DSA, i cui testi possono risultare ancora impropri per forma, struttura e, conseguentemente, contenuti.

Programma di Lingua e Letteratura italiana

Prof.ssa Anna Torroni

L'età del Realismo

- Il Positivismo: materialismo, meccanicismo, determinismo, evolucionismo

- Naturalismo e Verismo a confronto
- E. Zola, da Germinal “L’operaio ora pensava”

- **Giovanni Verga**

Il Verismo: Nedda, lettera-prefazione a L’amante di Gramigna
 da Vita dei campi: Rosso Malpelo, La lupa, Fantasticherie
 I Malavoglia (lettura trasversale)

Il Decadentismo

- **La crisi del Positivismo: la nascita di una percezione nuova della realtà**

- **La nuova funzione della poesia e del poeta da Baudelaire a Montale:**

C. Baudelaire: L’albatro, Perdita d’aureola

A. Rimbaud: Lettera del veggente

G. Pascoli: Il Fanciullino

S. Corazzini: Desolazione di un povero poeta sentimentale

G. Ungaretti: Il porto sepolto

E. Montale: Non chiederci la parola

- **L’Estetismo**

C. Baudelaire: Il dandy

O. Wilde: Il Ritratto di Dorian Gray (Lo splendore della giovinezza)

G. D’Annunzio: Il Piacere (Andrea Sperelli: il ritratto di un esteta)

J-K Huysmans: A ritroso (cenni)

- **G. Pascoli**

La biografia

La poetica del Fanciullino

da Myricae : Lavandare, Novembre, Patria, X Agosto , Temporale , Il tuono

da Canti di Castelvecchio : La mia sera , Nebbia

IL NOVECENTO

La poesia del Novecento

- **Il Futurismo:** caratteri generali

Filippo Tommaso Marinetti: Manifesto del Futurismo (1909)

Manifesto tecnico della letteratura futurista (1912)

- **G. Ungaretti**

Cenni biografici, la poetica e le scelte formali della prima raccolta.

Da L’Allegria : Il porto sepolto, Veglia, San Martino del Carso, Soldati, Fratelli, Dannazione , Peso, Mattina.

- **E. Montale**

Lettura e analisi delle poesie:

da Ossi di seppia : I limoni, Non chiederci la parola, Spesso il male di vivere, Cigola la carrucola del pozzo, Meriggiare pallido e assorto .

- **La coscienza di Zeno**

Introduzione alla psicoanalisi (es, io, super-io, sogni, lapsus, associazioni libere)

Sintesi e lettura trasversale di tutti i capitoli : 1.Prefazione 2.Preambolo 3.Il fumo 4.La morte di mio padre 5.La storia del mio matrimonio 6.La moglie e l'amante 7.Storia di un'associazione commerciale 8.Psico-analisi

- **Luigi Pirandello**

Le tematiche pirandelliane: umorismo/comicità, il dualismo fra vita e forma, relativismo, la crisi d'identità e il dissolvimento dell'Io, il dramma dell'incomunicabilità, la solitudine, la follia.

La vecchia imbellettata (brano)

Il fu Mattia Pascal (lettura trasversale)

Uno, nessuno e centomila (sintesi, brano conclusivo)

La carriola

Il treno ha fischiato

- **La letteratura industriale**

Taylorismo e fordismo

P. Volponi, Memoriale (brano)

F. Cèline Viaggio al termine della notte, (brano)

H. Ford, "L'operaio è fatto così", (articolo)

La chiave a stella, P. Levi : Battere la lastra

Ai Lavoratori, A. Olivetti

Libro di testo: LETTERATURA PLURALE, P. Cataldi, E. Angioloni, S. Panichi, ed. Palumbo.

L'insegnante

Anna Torroni

STORIA (Attività svolta)
A.S. 2024/25 classe 5AT
(prof.ssa Anna Torroni)

UNITÀ 1: LA SOCIETÀ DI MASSA

- La società di massa

Approfondimento: Andy Warhol, 100 Cans – Five Coke Bottles

- Il dibattito politico e sociale (conservatori, liberali, socialisti, la dottrina sociale della Chiesa)

UNITÀ 2: L'ETÀ GIOLITTIANA

- 1901-1914: l'età giolittiana
- Il decollo industriale dell'Italia
- Socialisti riformisti e massimalisti
- La politica e le riforme di Giolitti
- La conquista della Libia
- Il suffragio universale maschile
- Giolitti e i cattolici: il Patto Gentiloni

UNITÀ 3: LA PRIMA GUERRA MONDIALE

- Le cause politiche, economiche, militari, culturali
- La causa occasionale
- I due schieramenti contrapposti: Triplice Alleanza e Triplice Intesa
- L'Italia fra neutralità ed interventisti; l'Italia in guerra
- La svolta del '17: gli U.S.A. entrano nel conflitto
- Caporetto: la disfatta dell'esercito italiano
- 1918: la conclusione del conflitto
- I trattati di pace e la nuova carta d' Europa

UNITÀ 4: LA RIVOLUZIONE RUSSA

- L'Impero russo fra '800 e '900: economia, società, movimenti culturali e politici
- La rivoluzione d'Ottobre
- La guerra civile
- Comunismo di guerra, la NEP
- L'URSS di Stalin

UNITÀ 5: I PROBLEMI DEL DOPOGUERRA

- I limiti dei trattati di pace
- La Società delle Nazioni
- Problemi demografici ed economici
- La sfiducia nelle democrazie liberali
- La crescita del movimento operaio: il biennio rosso

UNITÀ 6: L'ITALIA FRA LE DUE GUERRE: IL FASCISMO

- La "vittoria mutilata, la crisi economica e l'acuirsi delle lotte sociali
- 1919 Partito Popolare italiano, 1919 Fasci di combattimento, 1921 Partito Comunista d'Italia
- La marcia su Roma; primo governo "moderato" di Mussolini
- 1924 il delitto Matteotti; 1925 le leggi "fascistissime"
- I patti lateranensi (riferimento all'Art. 7 della Costituzione e al Concordato 1984)
- La politica economica: autarchia e corporativismo
- La guerra di Etiopia
- 1938: le leggi razziali in Italia (video discorso di Mussolini a Trieste settembre 1938)

UNITÀ 7: LA CRISI DEL 1929

- Gli “anni ruggenti”: la crescita economica, l’isolazionismo, la xenofobia, il proibizionismo
- Il “Big Crash”

UNITÀ 8: LA GERMANIA FRA LE DUE GUERRE: IL NAZISMO

- La Costituzione della Repubblica di Weimar
- L’umiliazione di Versailles e la crisi economica
- 1920: Adolf Hitler fonda il Partito Nazionalsocialista Tedesco
- Il Nazismo: nazionalismo, arianesimo, antisemitismo, anticomunismo, antiliberalismo
- Gennaio 1933: Hitler al potere; la costruzione dello Stato totalitario

UNITÀ 9: VERSO LA GUERRA

- Il riarmo della Germania, la politica dell’Appeasement, i fronti popolari
1936 Asse Roma-Berlino, 1938 Conferenza di Monaco, 1939 Patto d’acciaio, 1939 patto di non aggressione Ribbentrop-Molotov

UNITÀ 10: LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- 1 settembre 1939: l’aggressione della Polonia
- 1940 la guerra lampo: Danimarca, Norvegia, Belgio, Olanda, Francia
- 10 giugno 1940: l’intervento dell’Italia, la “battaglia” d’Inghilterra
- 1941: l’invasione dell’URSS, Pearl Harbor
- Lo sterminio degli Ebrei, la soluzione finale
- 1942-43: la svolta
- 1944-45 l’avanzata degli Alleati, lo sbarco in Normandia, la resa senza condizioni
- 6 e 9 agosto 1945: Hiroshima e Nagasaki; 2 settembre 1945: resa senza condizioni del Giappone

UNITÀ 11: LA GUERRA E LA RESISTENZA IN ITALIA

- 25 luglio 1943: caduta del fascismo. 3 - 8 settembre 1943: Badoglio firma l’armistizio, 12 settembre: i Tedeschi liberano Mussolini, la Repubblica di Salò
- La Resistenza: guerra patriottica, guerra civile, guerra di classe; le bande partigiane
- Il 25 aprile, la liberazione, piazzale Loreto

UNITÀ 12: L’ITALIA NEL DOPOGUERRA

- Dal CLN alla caduta del governo Parri
- Il ruolo di Palmiro Togliatti e di Alcide De Gasperi
- Il referendum istituzionale del 2 giugno 1946 e le elezioni della Costituente
- La Costituzione della Repubblica italiana

Svolto dopo il 15 maggio

UNITÀ 13 : LE ORIGINI DELLA GUERRA FREDDA

- L’ONU
- Il nuovo assetto della Germania, il MURO : 1948 – 1961 – 1989
- L’inizio della Guerra Fredda: piano Marshall, Comecon, Patto Atlantico, NATO, Patto di Varsavia
- L’unità europea : CECA , CEE
- La nascita dello Stato di Israele e la questione palestinese.

Libro di testo: ERODOTO Magazine, G. Gentile, L. Ronga, A. Rossi; Editrice La Scuola.

EDUCAZIONE CIVICA

- I Principi Fondamentali della Costituzione italiana. Gli organi dello Stato
- Le festività laiche del calendario nazionale: 25 Aprile, 1 Maggio, 2 Giugno,

L'insegnante

Anna Torroni

MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA

Classe 5°A A.S.2024/2025

DOCENTE: Fabrizio Pandolfini

ITP: Gualtieri Giovanni

RELAZIONE E PROGRAMMA SVOLTO

Gli alunni hanno mostrato un comportamento corretto con gli insegnanti durante l'anno scolastico. Le lezioni si sono svolte in un clima sereno e di collaborazione, tuttavia la programmazione didattica è stata rallentata per la necessità di riprendere più volte i concetti base della disciplina. Il livello di preparazione nella materia risulta disomogeneo. Alcuni alunni dimostrano di aver raggiunto un buon livello di preparazione motivato da grandi interessi personali nella materia di meccanica, confermato anche dalle ottime capacità di impostazione, analisi e calcolo di problemi concreti inerenti la progettazione meccanica. Per un ristretto numero di alunni sono emerse durante l'intero anno scolastico difficoltà nell'utilizzo dei concetti base e delle formule per il calcolo e dimensionamento delle trasmissioni di potenza nel moto rotatorio e per il dimensionamento degli organi di macchina anche durante le esercitazioni di tipo guidato.

Obiettivi raggiunti e svolgimento dei programmi

Sono stati perseguiti i seguenti obiettivi:

- conoscenza degli argomenti esplicitati nei contenuti e capacità di inserirli nei vari contesti della disciplina;
- capacità di utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo;
- capacità di operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione di formule;
- costruire procedure di risoluzione di un problema;
- sapersi esprimere con un linguaggio preciso e appropriato.

Si può ritenere che gli obiettivi sopraelencati siano stati raggiunti, completamente o almeno parzialmente, dai due terzi della classe, per i restanti allievi permane il non raggiungimento degli obiettivi prefissati a causa delle difficoltà nel rielaborare i concetti della materia per carenze pregresse.

Metodi di lavoro

Sono stati messi in evidenza gli elementi fondamentali della disciplina e successivamente alla presentazione di ogni argomento le lezioni sono state improntate alla risoluzione numerica di problemi di tipo pratico da svolgere come lavoro di gruppo in classe od individuale come lavoro pomeridiano. Le lezioni sono state dunque in un primo momento di tipo frontale per la parte teorica alla quale è seguita la modalità di risoluzione di problemi reali inerenti il dimensionamento degli organi meccanici.

Mezzi e strumenti di lavoro

Le lezioni sono state soprattutto di tipo tradizionale frontale, utilizzando la didattica in presenza. Nella metodologia applicata si è cercato di privilegiare l'aspetto applicativo rispetto a quello teorico: quando è stato possibile si è partiti dalla discussione matematica per arrivare solo successivamente alla formalizzazione e generalizzazione dei concetti fondamentali. Nel primo trimestre sono stati svolti esercizi sul dimensionamento di alberi di trasmissione mentre successivamente la programmazione è stata indirizzata prevalentemente al recupero dei concetti principali inerenti la trasmissione del calore e le macchine termiche.

Criteri di valutazione

Le prove scritte sono state articolate sotto forma di problemi e di esercizi di dimensionamento di organi di macchina e di valutazione dei carichi agenti in macchina. Quelle in forma orale sono state svolte sotto forma di esercitazione numerica guidata. I criteri e le scale di valutazione sono state quelle approvate dal Collegio dei Docenti.

CONTENUTI

- Richiami su calcolo reazioni vincolari.
- Richiami su sollecitazioni semplici, dimensionamento e verifica: sforzo assiale, momento flettente, torsione e taglio.
- Sollecitazioni composte: sforzo assiale e flessione, flessione e taglio, sforzo assiale e torsione, flesso-torsione; metodi relativi di calcolo.
- Trasmissione della potenza nei rotismi, legame coppia potenza velocità angolare.
- Freno dinamometrico Froude: misure di coppia, velocità angolare e potenza, campo di funzionamento del freno.
- Trasmissione del moto rotatorio mediante ruote di frizione.
- Trasmissioni del moto rotatorio mediante cinghie: confronto con gli altri sistemi di trasmissione del moto rotatorio (argomento sviluppato in DPOI)
- Ruote dentate a denti dritti: proporzionamento modulare, profili a evolvente, retta d'azione, numero minimo di denti.
- Ruote dentate a denti dritti: scelta del modulo. Forze trasmesse agli alberi dalle ruote a denti dritti.
- Rotismi ordinari: calcolo del rapporto di trasmissione globale. Esempi di calcolo di tutti gli elementi del rotismo.
- Determinazione del modulo del dente a flessione per ruote lente $v < 5-6 \text{ m/s}$ mediante formula di Lewis
- Determinazione del modulo del dente ad usura per ruote veloci mediante la limitazione delle pressioni specifiche di contatto.
- Riduttori di velocità ad uno o più stadi.
- Rendimento meccanico di un sistema di trasmissione del moto rotatorio in serie o parallelo.
- Confronto tra i diversi sistemi di trasmissione del moto rotatorio.
- Richiami sul tracciamento dei diagrammi del Taglio e del Momento Flettente, con particolare riguardo agli alberi di trasmissione.
- Dimensionamento dell'albero di rinvio di un riduttore a due stadi di riduzione con particolare riferimento alla disposizione delle forze nello spazio e delle relative componenti radiali e tangenziali proiettate sui piani ortogonali di riferimento dello schema.
- Alberi di trasmissione del moto rotatorio: verifica e dimensionamento a flesso-torsione.
- Sistemi di sollevamento mediante riduttori ad ingranaggi e verricello.
- Ciclo di Carnot, rendimento limite in funzione delle temperature della sorgente fredda e calda.
- Architettura generale dei motori endotermici a 2T e 4T
- Schemi di funzionamento di motori endotermici a 4 tempi ciclo Otto e ciclo Diesel.
- Diagramma p,v di un ciclo Sabathè, confronto con i cicli Otto e Diesel
- Ciclo Otto, ciclo Diesel, diagramma $P-v$, trasformazioni termodinamiche e curve isobare, isocore, adiabatiche, politropiche, calore specifico a pressione costante e volume costante.
- Esempi di determinazione delle variabili di stato P,v, T
- Diagramma di indicatore del ciclo Otto.
- Ciclo termodinamico (cenni) e architettura di un motore a 2 tempi
- Processi di combustione, prodotti e agenti inquinanti nelle macchine a combustione interna.
- Composizione chimica dei combustibili, potere calorifico inferiore e superiore. Calcolo della quantità di calore prodotta da una massa di combustibile. Massa d'aria teorica e stechiometrica.
- Confronto sui processi di combustione nei motori ad accensione comandata e per compressione.
- Meccanismo biella-manovella: calcolo della posizione, velocità e accelerazione del pistone. Vettori rotanti e controrotanti. Forze d'inerzia centrifughe ed alterne, calcolo ed equilibratura. Momenti delle forze alterne (solo dal punto di vista grafico).
- Disposizione cilindri per l'equilibratura delle forze alterne e dei momenti.
- Sistemi di distribuzione nei motori endotermici a 4 tempi.
- Architettura dei motori endotermici a 4T e nomenclatura dei principali componenti
- Sovralimentazione dei motori endotermici mediante compressore centrifugo e turbocompressore. Vantaggi e svantaggi della sovralimentazione nei motori con ciclo Otto e Diesel.

- Utilizzo dell'idrogeno come vettore energetico in ambito automobilistico. Confronto con i combustibili di tipo tradizionale, produzione e stoccaggio, trasporto e distribuzione. Celle a idrogeno fuel cells. Vantaggi e svantaggi rispetto all'utilizzo dei combustibili tradizionali.

- Cicli frigoriferi e utilizzo del banco prova ciclo frigorifero (funzionamento e concetti di base)

Da svolgere dopo il 15 maggio:

- Dimensionamento molle, teoria ed esercitazioni numeriche.

- Dimensionamento di un sistema biella manovella di un motore monocilindrico con particolare riferimento al dimensionamento della biella, delle dimensioni dello spinotto del pistone, del perno di manovella e di banco, delle dimensioni delle maschette dell'albero motore, teoria ed esercitazioni numeriche.

- Dimensionamento biella lenta e biella veloce, esercitazioni numeriche.

EDUCAZIONE CIVICA:

- Fonti rinnovabili, utilizzo dell'idrogeno come vettore energetico nell'ambito dei trasporti automobilistici.

Durata attività ore 5 compresa 1 ora di verifica.

Gli insegnanti

Fabrizio Pandolfini

Giovanni Gualtieri

Gli studenti (rappresentanti di classe)

Tecnologie meccaniche di processo e prodotto
Prof.ssa Elisa Gianessi ITP Cristiano Casadei
Classe 5^A A.S. 2024/2025

Relazione finale sulla classe in esame

La classe è risultata divisa in due gruppi molto differenti sia dal punto di vista del comportamento, sia dell'impegno e della partecipazione. Un primo gruppo costituito da una decina di ragazzi ha tenuto un atteggiamento verso l'attività scolastica non adeguato ad una classe quinta, soprattutto dal punto di vista del comportamento e della serietà verso l'attività didattica. Assenze frequenti in occasioni di verifiche programmate, entrate ed uscite in ritardo/anticipo sono state all'ordine del giorno da parte di un numero molto elevato di alunni. Anche l'impegno nello studio pomeridiano è stato superficiale e discontinuo per molti di essi, diversi dei quali non hanno raggiunto una preparazione sufficiente. Un secondo gruppo, tra i quali anche tutti gli alunni in condizione DSA, ha mantenuto un comportamento corretto e partecipe, impegnandosi con maggiore continuità e senso di responsabilità anche nello studio domestico, riuscendo ad ottenere risultati positivi e in un caso eccellenti.

Nel primo periodo si è dato molto spazio allo studio delle MUCNC e alla relativa programmazione CNC, a cui è stato dedicato l'intero quadrimestre e parte del secondo pentamestre: buona parte degli studenti ha incontrato una certa difficoltà nella programmazione, mentre un gruppo di 4/5 studenti ha riportato valutazioni da discrete a molto buone. Sono state condotte attività di laboratorio sia al tornio CNC sia alla fresatrice CNC. Per problemi verificatisi nel rinnovo della licenza del software CAM NX non è stato possibile effettuare esercitazioni sul CAM e, di conseguenza, non è stato svolto il modulo, invece presente nella programmazione di inizio anno, relativo al CAM.

Per gli studenti in situazioni di DSA e BES sono stati predisposti e rispettati i rispettivi PdP, riportanti gli strumenti compensativi e/o dispensativi concessi nell'ambito di una programmazione ad obiettivi minimi per tutti gli alunni della classe.

Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari

U.D. 1 Macchine utensili a controllo numerico

Contenuti: l'evoluzione della macchina utensile; vantaggi 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 M.U.C.N.C.); differenze strutturali delle MUCNC rispetto a MU tradizionali e struttura degli assi controllati; controllo ad anello chiuso mediante servomotori e trasduttori (encoder a disco e righe ottiche); designazione ISO degli assi controllati in tornio, fresatrice, alesatrice, centro di lavoro, centri di tornitura; utensili modulari e presetting; C.N. punto a punto, C.N. continuo, C.N. parassiale; funzioni di interpolazione e calcolo delle velocità degli assi controllati (cenni)

Obiettivi: conoscere i vantaggi delle MUCNC rispetto a MU tradizionali; conoscere l'architettura e il funzionamento di una M.U.C.N.C., con particolare riferimento alle macchine presenti nel laboratorio tecnologico della scuola; conoscere le fasi del processo di lavorazione alle M.U.C.N.C.; comprendere il controllo retroattivo del C.N.C.; conoscere il funzionamento dei principali trasduttori di posizione; conoscere la procedura di zero home; conoscere la struttura degli assi controllati; saper designare gli assi controllati; conoscere il funzionamento di centri di lavoro e 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 e della fresatrice CNC presenti in laboratorio; utilizzo delle funzioni dei menù delle UdG e procedure per il trasferimento dei programmi pezzo da pc a UdG.

U.D. 2 Programmazione delle macchine utensili a controllo numerico

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 (G00, G01, G02, G03, G40, G41, G42, G53, G55, G59, G90, G91, G92, G94, G95, G96, G97), funzioni ausiliarie ISO M (M02, M03, M04, M05, M06, M30), funzioni tecnologiche F, S, T, compensazione utensili, cicli fissi (G81/G89), sottoprogrammi; esempi di programmazione manuale per tornio e fresatrice.

Procedure per il rilevamento dello zero pezzo nel tornio e alla fresatrice.

Obiettivi: conoscere il linguaggio di programmazione ISO; saper elaborare semplici programmi per esecuzione a C.N.C. di pezzi meccanici al tornio e alla fresa, con particolare riferimento alle macchine presenti nel laboratorio tecnologico della scuola; saper interpretare semplici programmi; saper caricare un programma nelle M.U.C.N.C. presenti in istituto; conoscere le procedure per effettuare le compensazioni utensili ed il rilevamento dello zero pezzo al tornio e alla fresatrice.

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

U.D. 3 Lavorazioni con metodi inconsueti:

Contenuti: generalità, campi di impiego, pregi e limiti delle nuove tecnologie; elettroerosione; lavorazioni al laser; lavorazioni al plasma, lavorazioni a ultrasuoni, taglio ad acqua, richiami su ossitaglio.

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. 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 (cinetica e diverse tipologie della corrosione elettrochimica); 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 Ripasso di acciai, ghise e trattamenti termici

Contenuti: ripasso delle proprietà, designazione e classificazione di ghise e acciai; ripasso dei concetti base dei trattamenti termici (modalità di svolgimento, scopi, impieghi e materiali) di tempra, cementazione, nitrurazione, rinvenimento, bonifica, ricottura e normalizzazione.

Obiettivi: conoscere le caratteristiche, la designazione e gli impieghi di acciai e ghise, conoscere le modalità di esecuzione, gli scopi, gli impieghi e gli acciai adatti ai diversi trattamenti termici e saperli confrontare tra di loro.

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.

Il laboratorio è stato utilizzato prevalentemente per l'esecuzione di pezzi al tornio CNC, in misura molto minore alla fresa CNC.

Mezzi e strumenti di lavoro

I principali strumenti utilizzati sono stati gli appunti presi durante le lezioni, presentazioni multimediali e schede fornite dagli insegnanti, le MUCNC presenti nel laboratorio. Non è stato adottato un libro di testo di Tecnologia, ma si è fatto riferimento agli appunti presi a lezione dagli studenti durante le lezioni in presenza o forniti dall'insegnante su Classroom.

Criteri di valutazione e verifiche

Le verifiche sono state di tipo orale sugli argomenti più teorici e discorsivi e di tipo scritto per quanto riguarda la programmazione CNC. Tali prove sono state differenziate per tutti gli alunni con programmazione a obiettivi minimi, per le quali si sono rispettati gli strumenti compensativi e dispensativi concordati nei rispettivi PdP.

La valutazione sommativa terrà conto dei risultati ottenuti nelle prove di verifica, della progressione nell'apprendimento e nel metodo di studio, della partecipazione e dell'interesse dimostrato alle lezioni, dell'impegno nello studio e nello svolgimento dei compiti assegnati.

Gli insegnanti

Elisa Gianessi

Cristiano Casadei

Gli studenti (rappresentanti di classe)

Programma svolto di religione cattolica
Classe 5A Iti- Anno 2024-25
Prof. Fabrizio Fabbri

- **Valutazione finale e obiettivi raggiunti nell'anno e nel quinquennio**

La classe, sia quest'anno sia in tutto il quinquennio, ha risposto in modo complessivamente più che sufficiente, ai contenuti proposti ed alle metodologie utilizzate. In tutti i 5 anni in religione, gli alunni han manifestato un interesse mediamente più che sufficiente , con differenze tra chi era molto o abbastanza interessato ,attento e partecipe, e chi ad un livello appena sufficiente . Un'attenzione alta si è verificata spesso nel caso della proiezione di film con cui si sono comunicati contenuti della materia. Vari alunni han mostrato inoltre buone e talora ottime capacità intellettuali, di giudizio sui contenuti proposti.

In genere (tranne un episodio nel biennio) il comportamento è stato mediamente corretto

- **Contenuti svolti**

Il programma è stato caratterizzato dall'alternanza di comunicazione di contenuti teorici fondamentali della religione cattolica, sia teologici sia di dottrina sociale, e di film sia inerenti a contenuti programmatici particolari sia a più generali.

Questi i contenuti comunicati:

- La natura di Dio, spirito eterno infinitamente intelligente e buono
- La Trinità , tre persone e una sola natura divina;
- Identità e opera di Cristo, Figlio di Dio fatto uomo (una persona divina e due nature), morto per noi e risorto
- Maria Vergine madre di Dio
- I tre regni dell'aldilà
- Le tre encicliche antitotalitarie di Pio XI e la concezione cattolica dello Stato a servizio della famiglia e della persona , trattate nel libro *Realismo cattolico*, del professore
- Visione del film *La caduta*, sul crollo del nazismo
- Visione del film *Rambo*, sul problema dei reduci da una guerra

- **Sussidi e metodologie utilizzati**

Sono stati utilizzati i seguenti metodi:

- interrogazioni-spiegazioni individuali alla cattedra
- lettura del testo *Realismo cattolico*, a casa o in classe , sempre individualmente alla cattedra
- visioni di film
- commenti scritti ai film visti

- **Verifiche e criteri di valutazione:**

Gli strumenti di verifica sono stati: l'osservazione dell'attenzione in classe, sia durante i film, sia durante le interrogazioni, i commenti scritti ai film, a casa o in classe.

I criteri di valutazione sono stati: l'interesse, la partecipazione, l'impegno.

Prof Fabrizio Fabbri

Firme dei docenti del Consiglio di Classe 5^A – A.S. 2024/25

Disciplina	Docente	Firma
Lingua e letteratura italiana	Torroni Anna	
Lingua inglese	Guidi Oriana	
Storia	Torroni Anna	
Educazione civica	Pandolfini Fabrizio	
Matematica	Zammarchi Camilla	
Meccanica, macchine ed energia	Pandolfini Fabrizio	
Sistemi e automazione	Famiglini Axel	
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Gianessi Elisa	
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	Pellegrini Nicola	
Scienze motorie e sportive	Fusco Cono	
Religione cattolica	Fabbri Fabrizio	
Laboratorio di Disegno e Organizzazione	Casadei Cristiano	
Laboratorio Sistemi e Automazione	Cicchetti Stefano	
Laboratorio Tecnologia Meccanica	Gualtieri Giovanni	

ALLEGATI

1. Testi simulazione 1^a Prova D' Esame;
2. Testi simulazione 2^a Prova D' Esame;
3. Griglie valutazione 1^a Prova D' Esame;
4. Griglie valutazione 2^a Prova D' Esame;
5. Griglie valutazione Colloquio D' Esame;
6. Attività svolte nell'ambito del triennio nei percorsi PCTO;
7. Attività ed iniziative specifiche della classe nell'ambito dell'Ed. Civica;
8. Materiali e documenti specifici per allievi con certificazioni DSA ed allievi BES;