

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.mcurie.edu.it

Prot. n. del 15/05/23

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

**classe 5C ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
Indirizzo: MECCANICA e MECCATRONICA**

A.S. 2022/23

SPAZIO (eventuale) PER LA FOTO DI CLASSE

Docente coordinatore Prof. Gasperoni Matteo

(Approvato dal Consiglio di Classe in data 03/05/2023)

Il Dirigente Scolastico

Ing. Mauro Tosi

SOMMARIO

Documento del Consiglio di Classe 5CT – A.S. 2022/23

PARTE PRIMA

INFORMAZIONI GENERALI

Presentazione dell'Istituto e del corso	Pag. 3
Il Consiglio di Classe a.s. 2022/23	Pag. 5
Elenco degli allievi	Pag. 6
Credito scolastico	Pag. 8

PARTE SECONDA

IL GRUPPO CLASSE

Presentazione della classe 5CT	Pag. 9
Attività integrative e di arricchimento dell'offerta formativa	Pag. 10
Valutazioni, verifiche e simulazioni d'esame	Pag. 11
Criteri di valutazione adottati per l'a.s. 2022/23	Pag. 12
Percorsi PCTO triennio 2020-23	Pag. 15

PARTE TERZA

RELAZIONI FINALI E PROGRAMMI

Lingua e letteratura italiana	Pag. 20
Storia	Pag. 24
Lingua inglese	Pag. 29
Matematica	Pag. 34
Meccanica, macchine ed energia	Pag. 37
Sistemi e automazione	Pag. 41
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Pag. 44
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	Pag. 47
Scienze motorie e sportive	Pag. 50
Religione cattolica	Pag. 52
Firme dei docenti del Consiglio di Classe	Pag. 53

PARTE QUARTA

Allegati

Pag. 54

1. Documenti relativi ad eventuali prove di simulazione;
2. Attività svolte nell'ambito del triennio nei percorsi PCTO;
3. Attività ed iniziative specifiche della classe nell'ambito dell'Ed. Civica;
4. Materiali e documenti specifici per allievi con certificazioni DSA ed allievi BES;
5. Griglie di valutazione utilizzate durante l'anno scolastico (in particolare nelle simulazioni)
6. Ogni altro documento che i consigli di classe ritengano significativo ai fini dello svolgimento degli Esami di Stato, con particolare riguardo – ai fini dello svolgimento del colloquio – alla predisposizione dei “**materiali**”(testi, documenti, esperienze, progetti, problemi) da sottoporre ai candidati, tenendo conto della specificità dell'indirizzo e del percorso effettivamente svolto nella classe, dei **testi oggetto di studio** nell'ambito di **Italiano** e dei **contenuti sviluppati nelle discipline di indirizzo individuate come “caratterizzanti”** per la discussione

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, San 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 istruzione e formazione tecnica superiore e agli istituti di alta formazione artistica, musicale e coreutica; oppure l'inserimento professionale nel mondo del lavoro, principalmente nei settori della organizzazione e controllo della produzione, dell'industria meccanica, dell'automazione industriale, della progettazione tecnica, della manutenzione e dei servizi alle imprese. In ultima analisi, il diploma consente anche la libera professione (previo esame di Stato per l'iscrizione ad un albo professionale).

L'indirizzo di studio seguito dalla classe 5___ 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. 2022/23

DISCIPLINE	DOCENTE (COGNOME E NOME)
Lingua e letteratura italiana	Bagnoli Mara
Lingua inglese	Casadei Annalisa
Storia	Bagnoli Mara
Educazione civica	Casadei Cristiano
Matematica	Gasperoni Matteo
Meccanica, macchine ed energia	Ruggiero Antonio
Sistemi e automazione	Iandiorio Mirco
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Ruggiero Antonio
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	Marchetti Ulisse
Scienze motorie e sportive	Muratori Mirco
Religione cattolica	Fabbri Fabrizio
Laboratorio di disegno e organizzazione	Casadei Cristiano
Laboratorio di sistemi e automazione	Cicchetti Stefano
Laboratorio di tecnologia meccanica	Casadei Cristiano, Gualtieri Giovanni

ELENCO DEGLI ALUNNI DELLA CLASSE

	Cognome	Nome
1	ANGELINI	TOMAS
2	BALDAZZI	NICOLAS
3	BOCCHINI	MATTIA
4	BRACCI	FABIO
5	D'ACUNTO	FRANCESCO
6	GARDINI	MATTEO
7	GENTILCORE	GIOVANNI
8	HU	YONZHAN
9	LA TORRE	JOSEPH
10	MAINARDI	IACOPO
11	MARCHI	SIMONE
12	MARINO	BRUNO
13	MERCADINI	MATTIA
14	PAGANELLI	ALESSANDRO
15	PANELLA	BIAGIO
16	PASOLINI	MARCO
17	PORCEDDU	NICOLO'
18	ROBERTI	NICOLA
19	XIBBRAKU	LUIS

Regolamento per l'Attribuzione del credito scolastico

(D.P.R. 122/09, Legge 107/2015, D. Lgs 62/2017)

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) di 40 punti nel triennio.

La partecipazione ad attività extrascolastiche 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 viene riportato sul Curriculum dello studente allegato al diploma.

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. Tale 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) debitamente documentate. 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 certificato allegato al diploma ed inserimento delle stesse nel proprio Curriculum Vitae.

Il credito scolastico (art. 15, D. Lgs. 62/2017)

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 eventualmente aggiornate da apposite ordinanze per l'anno scolastico corrente (Allegato A). Per il credito scolastico sono a disposizione **40 punti complessivi nell'arco di un triennio**.

La media dei voti (M) definisce la banda entro la quale individuare il credito scolastico. Il VALORE MASSIMO relativo alla BANDA DI OSCILLAZIONE è attribuito in relazione ai seguenti criteri:

A) la media dei voti (M) supera di un valore **pari o maggiore a 0.5** il voto intero minimo dell'intervallo cui appartiene la stessa media numerica;

B) lo studente si è particolarmente impegnato, è stato assiduo nella frequenza scolastica e ha partecipato attivamente al dialogo educativo o ha svolto alcune meritevoli attività di tutoraggio;

C) lo studente ha partecipato ad attività integrative e di arricchimento dell'offerta formativa gestite dalla scuola ed inserite nel PTOF (Open-Day, contributi emersi in qualche disciplina in relazione allo svolgimento dell'area di progetto, frequenza di corsi di approfondimento Linguistico e di corsi di Informatica, scambi con l'estero e soggiorni linguistici, partecipazione ad attività concorsuali ed a vari tipi di Olimpiadi, cicli di conferenze, organizzazione e partecipazione ad attività artistiche, letterarie, teatrali e musicali organizzate dall'Istituto (anche in termini di gruppi di lavoro e/o di approfondimento), attività sportive organizzate dalla scuola per non meno di 20 ore/anno, partecipazione ad attività promosse dall'Istituto nell'ambito dei programmi PON-FSE. Vengono inoltre riconosciute le seguenti attività (se acquisite attraverso una partecipazione/frequenza pari almeno al 50% delle ore complessive previste per tali iniziative): partecipazione a seminari di orientamento organizzati dalle università e partecipazione a cicli di conferenze di carattere culturale, scientifico e storico (es. corsi organizzati dall'Associazione Astrofili del Rubicone, progetto "promemoria Auschwitz" ed equivalenti).

D) rappresentante degli studenti di classe o d'Istituto, qualora il Consiglio di Classe ritenesse ciò opportuno in relazione all'impegno dimostrato in tale ambito.

E) Attività extra-scolastiche svolte in modo consistente e non episodico quali: Tirocini e stage estivi (anche svolti all'estero); Acquisizione effettiva di certificazioni linguistiche; Attività sportiva svolta a livello agonistico (partecipazione a campionati federali); attività di volontariato, CRI, Scoutismo, Protezione Civile, Guardie Ecologiche, AVIS/AIDO, varie attività artistico/musicali (conservatorio, compagnie teatrali, arti figurative e fotografiche, compagnie di ballo) e/o inerenti la crescita civile e culturale della persona gestiti da Enti Esterni all'Istituzione Scolastica ed opportunamente documentate da appositi attestati.

Tabella per l'attribuzione del credito scolastico

Allegato A (Dlgs 62/2017 – art.11 OM 45/2023)

TABELLA A –Credito scolastico classe III – IV - V

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

CREDITO SCOLASTICO

	ALUNNI	a. s. 2020 – 2021 classe III		a. s. 2021 – 2022 classe IV	
		Media	Credito Scolastico	Media	Credito Scolastico
1	ANGELINI TOMAS	8,09	11	8,18	12
2	BALDAZZI NICOLAS	7,82	10	7,09	11
3	BOCCHINI MATTIA	6,91	9	7,09	11
4	BRACCI FABIO	6,82	9	6,55	10
5	D'ACUNTO FRANCESCO	6,91	9	6,91	10
6	GARDINI MATTEO	7,27	10	7,55	11
7	GENTILCORE GIOVANNI	8,64	11	8,64	12
8	HU YONZHAN	8,09	11	7,73	11
9	LA TORRE JOSEPH	8,27	11	8,27	12
10	MAINARDI IACOPO	7,09	10	7,18	11
11	MARCHI SIMONE	6,91	9	7,09	10
12	MARINO BRUNO	7,18	10	6,64	10
13	MERCADINI MATTIA	6,7	9	6,73	10
14	PAGANELLI ALESSANDRO	7,64	10	7,91	11
15	PANELLA BIAGIO	7,09	10	6,73	10
16	PASOLINI MARCO	7,18	10	7,09	11
17	PORCEDDU NICOLO'	6,91	9	6,73	10
18	ROBERTI NICOLA	7,64	10	6,91	10
19	XIBRRAKU LUIS	6,73	9	6,82	10

PARTE SECONDA

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE 5CT

(relazione generale sulla classe)

RELAZIONE FINALE CLASSE 5[^]C T A.S. 2022_2023

La classe 5 C T risulta attualmente composta da 19 alunni, la maggior parte di essi ha seguito un percorso di studi regolare; solo due allievi risultano ripetenti [Mercadini (ripetuto classe 4^a del nostro istituto) e Paganelli (proveniente da altro istituto del 3° anno)].

La classe è frutto dell'unificazione di due gruppi di allievi provenienti della 1 C e dalla 1 D del nostro istituto, accorpamento reso necessario a causa del ristretto numero di studenti rimasti nelle due classi al termine del primo anno di studi.

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

All'interno del gruppo sono inseriti tre allievi con Disturbo Specifico di Apprendimento, e un allievo con BES linguistico. Per ciascuno di loro, allegata al presente documento, è stata redatta un'apposita relazione e il PDP di riferimento.

Nel corso del triennio si è riscontrata la continuità didattica da parte di diversi insegnanti del Consiglio di Classe: Gasperoni Matteo (matematica), Bagnoli Mara (Italiano e Storia), Casadei Annalisa (inglese), Ruggiero Antonio (Meccanica e Tecnologie Meccaniche), Marchetti Ulisse (Disegno e Progettazione), Fabbri Fabrizio (Religione).

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

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

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

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

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

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

- 1 allievo con un quadro incerto caratterizzato da diverse materie con una preparazione superficiale e in alcune parti lacunosa;
- un ampio gruppo con un profitto complessivamente sufficiente o più che sufficiente;
- un gruppo di 5 alunni il cui profitto risulta più che discreto o buono;
- per 2 alunni si può parlare di profitto ottimo o eccellente.

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. 2022/23 (5°anno)

- Uscita didattica presso 15° Stormo-Aviazione Militare, Pisignano di Cervia (RA)
- Uscita didattica a San Patrignano in data 11.03.23 organizzato da Romagna Banca, convegno "Tra cent'anni: prospettive sul futuro"
- Incontri formativi con G Group: in data 28.03.23 Tecnichal GDay - incontro con i referenti di aziende del territorio (5 h)
- Attività di orientamento: incontro con ITS Maker in data 17.05.23
- Progetto "Donazione una scelta consapevole" AVIS – ADMO – AIDO

A.S. 2021/22 (4°anno)

- Attività di PCTO estivo presso aziende del settore meccanico
- Incontri formativi con G Group e le seguenti aziende: Marpatech, Grillo, Focchi, Siropack

A.S. 2020/21 (3°anno)

- Corso sulla sicurezza
- Corso primo soccorso e Basic Life Support

2. ATTIVITÀ SVOLTE DA ALCUNI ALUNNI DELLA CLASSE

A.S. 2022/23 (5°anno)

- Corso PON "Meccanica, disegno e Tecnologie Meccaniche" coordinato dai proff. Ruggiero e Marchetti (Baldazzi, Bocchini, Bracci, D'Acunto, Marchi, Marino, Mercadini, Paganelli, Panella, Pasolini, Porceddu, Roberti)
- Corso CAD 2D -3D coordinato dal prof. Marchetti: Angelini, Bracci, D'Acunto, Gentilcore, La Torre, Marino, Paganelli, Panella, Porceddu, Xibraku.
- Attività di orientamento: in data 21.02.23 "I giovani orientano i giovani" partecipazione su richiesta da parte del singolo alunno per raccogliere informazioni sull'eventuale percorso universitario (Paganelli e Angelini). (5h)
- In data 25.11.22 la classe per intero ha partecipato a "Scarpette Rosse" - serata di sensibilizzazione contro la violenza alle donne (2 e 1/2 h)

3. ESPERIENZE PCTO, STAGE E TIROCINI FORMATIVI ESTIVI

Stage presso aziende del settore meccanico svolto nell'a.s. 2021-'22

4. VIAGGI D'ISTRUZIONE SVOLTI

Anno scolastico 2020/2021: visita allo stabilimento Ducati di Bologna

Anno scolastico 2021/2022: visita allo stabilimento della Dallara a Modena
Museo della meccanica a Bologna

Anno scolastico 2022/2023: viaggio di istruzione a Monaco, Norimberga, Dachau

5. *EDUCAZIONE CIVICA*

Le proposte relative all'educazione civica per l'a.s. '22/'23 sono state le seguenti:

- Spettacolo "Brexit" presso il teatro Bogart di Cesena
- Progetto PTOF – PCTO "Orientamento in uscita" – TECHNICAL GI DAY
- Attività disciplinari come da Consiglio di Classe di novembre:
 - Donazione e benessere (Scienze motorie)
 - Unione Europea e Brexit (inglese)
 - Risparmio energetico (Tecnologie)
 - Obsolescenza programmata (Disegno)
 - Emissioni di motori a combustione interna (Meccanica)
 - Energie rinnovabili (Sistemi)

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

VALUTAZIONE, VERIFICHE E SIMULAZIONI D'ESAME

Al documento vengono allegati gli atti relativi alle prove di simulazione e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione all'Esame di Stato:

Simulazioni **prima prova scritta** (italiano)

In data 31/03/2023 e 09/05/2023 sono state effettuate le simulazioni della prima prova scritta d'esame della durata di sei ore.

Simulazioni **seconda prova scritta** (disegno)

In data 20/04/2023 e 10/05/2023 sono state effettuate le simulazioni della seconda prova scritta d'esame della durata di sei ore.

Prove INVALSI svolte in data:

07/03/2023 Italiano

09/03/2023 Matematica

10/03/2023 Inglese

Allegati

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

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

*La valutazione è espressione dell'autonomia professionale propria della funzione docente, nella sua dimensione sia individuale che collegiale, nonché dell'autonomia didattica delle istituzioni scolastiche. **La valutazione ha per oggetto il processo di apprendimento, il comportamento e il rendimento scolastico complessivo degli alunni.** Essa concorre, con la sua finalità anche formativa e attraverso l'individuazione delle potenzialità e delle carenze di ciascun alunno, ai processi di autovalutazione degli alunni medesimi, al miglioramento dei livelli di conoscenza e al successo formativo.*

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 D. Lgs. 62/2017.

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, CAPACITA' E COMPETENZE

Voto	GIUDIZIO	Conoscenza	Capacità/abilità	Competenze
1, 2	Assolutamente insufficiente	Nessuna o limitatissima	Non riesce ad applicare le minime conoscenze, anche se guidato, né a produrre elaborati molto semplici, né a risolvere problemi.	Non è in grado di comunicare efficacemente in modo scritto o orale, comprendere testi, utilizzare formule o procedure.
3	Nettamente insufficiente	Molto limitata	Non riesce a comprendere i contenuti, a produrre elaborati scritti o orali, a risolvere problemi.	Commette gravi errori che compromettono la comunicazione scritta e orale, la comprensione dei testi, l'utilizzazione di tecniche e procedure, l'analisi di fenomeni e dati.
4	Gravemente insufficiente	Frammentaria con gravi lacune	Trova notevoli difficoltà nel comprendere i contenuti, produrre elaborati scritti o orali, risolvere problemi.	Commette errori che compromettono la comunicazione scritta e orale, la comprensione dei testi, l'utilizzazione di tecniche e procedure, l'analisi di fenomeni e dati.
5	Insufficiente	Frammentaria e superficiale	Commette errori e complessivamente non è in grado di comprendere i contenuti, produrre elaborati scritti o orali, risolvere semplici problemi.	In misura limitata utilizza gli strumenti espressivi ed argomentativi, comprende i testi, utilizza tecniche e procedure.
6	Sufficiente	Nozionistica e non approfondita	Commettendo pochi errori è in grado di comprendere e rielaborare i contenuti, produrre elaborati scritti o orali, risolvere problemi, interpretare e classificare fenomeni e dati.	In maniera accettabile utilizza gli strumenti espressivi ed argomentativi, interpreta i testi, utilizza tecniche e procedure, analizza fenomeni e dati.

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

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 è 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:

- a) impegno e partecipazione alle attività di carattere educativo e didattico organizzate dalla scuola;
- b) perseveranza e costanza nell'applicazione;
- c) rispetto dei docenti, dei compagni e del personale della scuola;
- d) puntualità nello svolgimento delle consegne, rispetto dei tempi scolastici;
- e) corretto uso e rispetto dei materiali e delle strutture scolastiche;
- f) numero delle assenze, ritardi e/o uscite anticipate;
- g) progressivo miglioramento nel comportamento e nel profitto scolastico;
- h) correttezza di comportamento e grado di giudizio acquisito dal tutor aziendale nelle attività 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)

Percorso PCTO classe 5[^]C TECNICO

A.S. 2022/23 (5°anno)

- Corso PTOF “CAD 2D-3D”: Angelini Tomas, Bracci Fabio, D’Acunto Francesco, Gentilcore Giovanni, La Torre Joseph, Marino Bruno, Paganelli Alessandro, Panella Biagio, Porceddu Nicolò, Xibraku Luis: 30 ore.
- Incontro pubblico “Scarpette Rosse – omaggio ad Artemisia Gentileschi e a tutte le donne: 2,5 ore.
- Convegno “TRA CENT’ANNI: PROSPETTIVE SUL FUTURO” presso la comunità di san Patrignano (Rimini): 4 ore.
- Panoramica di alcune aziende del territorio, in collaborazione con Gi Group: 4 ore.
- Uscita didattica presso il XV Stormo - Aviazione Militare, Pisignano di Cervia – (Ravenna): 4 ore.
- Presentazione percorsi di orientamento post-diploma ITS MAKER: ore. 2

A.S. 2021/22 (4°anno)

- Uscita didattica presso Dallara Automobili: 4 ore.
- Orientamento post-diploma di Alma Mater Studiorum – Università di Bologna: 2 ore.
- Stage presso aziende del settore meccanico dal 23/05/2022 al 13/06/2022: 120 ore.

A.S. 2020/21 (3°anno)

- Corso sulla sicurezza nei luoghi di lavoro: (12 ore).
- Corso PET con certificazione linguistica a Giovanni Gentilcore: assegnazione in sede di scrutinio finale e in accordo con le prof.sse A. Casadei, L. Bagnoli e M. Garattoni di 12 ore (PCTO).

Valutazione e certificazione delle attività connesse ai percorsi PCTO (ai sensi dell’art. 1, comma 785 della Legge 145/2018) – Regolamento di Istituto

L’attività PCTO “Percorsi per le Competenze Trasversali e per l’Orientamento” (nuova denominazione delle attività di alternanza scuola-lavoro ai sensi della Legge di Bilancio 2029), è inquadrata per norma di Legge (L.107/15) in un percorso ordinamentale che coinvolge l’intero consiglio di classe, come già previsto dai DD.PP.RR. 87,88 e 89/2010. L’utilizzo della metodologia prevista dai percorsi PCTO, trasforma il modello di apprendimento legato alle sole singole discipline in un modello diverso, che costituisce il risultato multifattoriale di un processo che riconosce il valore degli apprendimenti acquisiti in vari contesti e situazioni, consentendone il riconoscimento formale in termini di competenze al termine del percorso di studi e di valutazione degli apprendimenti e del comportamento negli scrutini finali del secondo biennio e del V anno.

La Valutazione degli apprendimenti relativi ai percorsi PCTO in sede di scrutinio finale, dovrà interessare tutte le discipline presenti nel Consiglio di classe o quelle materie che hanno contribuito concretamente alla realizzazione delle attività attraverso la realizzazione di moduli specifici previsti nella programmazione didattica o attraverso apposite verifiche scritte/orali e pratiche.

In sede di scrutinio finale quindi ciascun docente, nell’esprimere una valutazione relativi ai traguardi formativi raggiunti dagli studenti, tiene conto anche del livello di possesso delle competenze promosse attraverso i percorsi PCTO ricollegate alla propria disciplina di insegnamento come previsto in fase di programmazione individuale, formulando una proposta di voto di profitto e fornendo elementi per l’espressione collegiale del voto di comportamento.

Il livello di apprendimento conseguito nei percorsi PCTO è quindi parte integrante della valutazione finale ed incide sui risultati di profitto e di comportamento dei singoli studenti. Tale valutazione (fermo restando l’obbligatorietà dello svolgimento dei percorsi PCTO per almeno il 75% del monte ore previsto), va realizzata da tutti i docenti dei rispettivi consigli di classe nelle modalità ivi illustrate, tenuto conto delle osservazioni espresse dal tutor interno e dal referente PCTO di classe.

La VALUTAZIONE DEI PERCORSI PCTO al “M. Curie”

1) 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.'22/'23 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.

2) **VALUTAZIONE DEI PERCORSI PCTO** svolti presso la **struttura ospitante** a cura del Tutor esterno sulla base degli strumenti predisposti per tale situazione

3) **CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE** (al termine del percorso triennale previsto per tali attività)

CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE

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 approfondite in alcune aree. Capacità interpretativa.	Utilizzare, anche attraverso specifici adattamenti, riformulazioni e rielaborazioni, una gamma di saperi, metodi, prassi e protocolli, materiali e strumenti per risolvere problemi, attivando un set di abilità cognitive, relazionali, sociali e di attivazioni necessarie per superare difficoltà crescenti. Tipicamente: problem solving, cooperazione e multitasking.	Provvedere al conseguimento degli obiettivi, coordinando ed integrando le attività ed i risultati anche di altri, partecipando al processo decisionale e attuativo, in un contesto di norma prevedibile, soggetto anche a cambiamenti imprevisti.

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

- **Teoriche** (saper comprendere): conoscenze essenziali e necessarie per la comprensione di un fenomeno, un oggetto, una situazione, una comprensione di funzionamento...;

- Pratiche/Procedurali (sapere come procedere): conoscenze necessarie e connotative che servono a descrivere «come agire» in vari contesti di lavoro o di studio a vari livelli di comprensione e di ricerca;
- Cognitive (elaborazione delle informazioni): conoscenze necessarie alla formulazione, all'analisi e alla risoluzione dei problemi con livelli crescenti di specializzazione, approfondimento e consapevolezza

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

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

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

L'attività PCTO è inquadrata per norma di Legge (L.107/15) in un percorso ordinamentale che coinvolge l'intero consiglio di classe, come già previsto dai DD.PP.RR. 87,88 e 89/2010 con gli aggiornamenti di cui al D.Lgs. 145/2018. L'utilizzo della metodologia connessa allo sviluppo dei percorsi PCTO, trasforma il modello di apprendimento legato alle sole singole discipline in un modello diverso, che costituisce il risultato multifattoriale di un processo che riconosce il valore degli apprendimenti acquisiti in vari contesti e situazioni, consentendone il riconoscimento formale in termini di competenze al termine del percorso di studi e di valutazione degli apprendimenti e del comportamento negli scrutini finali del secondo biennio e del V anno. Alcune evidenze inerenti gli elementi di valutazione di tali percorsi sono 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 tener conto nel giudizio complessivo sui livelli di apprendimento raggiunti dallo studente e sul giudizio di comportamento, anche attraverso il giudizio espresso su tali attività dal tutor esterno (mediante apposita scheda);

➤ Percorsi PCTO come insieme di evidenze delle "competenze distintive" che confluiscono nel *portfolio* individuale dello studente e ne arricchiscono il CV.

VALUTAZIONE DELLE ATTIVITA' connesse all'apprendimento trasversale di Educazione Civica (D.M. 35/2020)

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.

**CRITERIDI VALUTAZIONE PERL'APPRENDIMENTO TRASVERSALE
DELL'EDUCAZIONECIVICA**

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) VOTO 4-5	BASE(C) VOTO 6	INTERMEDIO (B) VOTO 7-8	AVANZATO (A) VOTO 9- 10
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 **di ogni disciplina**

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

LINGUA e LETTERATURA ITALIANA

e STORIA

Prof.ssa Bagnoli Mara

Classe 5^a C a.s. 2022/2023

RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE

Relazione finale sulla classe 5[^]C ITT

Ho avuto la continuità didattica con il gruppo classe sin dall'inizio della loro carriera scolastica alle superiori anche se in classe 3[^] sono stati accorpati nuovi 6 allievi ed in 4[^] si è aggiunto un altro studente (ripetente): tutti hanno socializzato in modo regolare, formando un gruppo abbastanza attivo e propositivo nelle materie letterarie.

Il clima in classe è spesso stato proficuo e favorevole all'apprendimento; gli studenti si sono mostrati collaborativi con l'insegnante perciò è stato facile stabilire un dialogo educativo efficace.

Il livello di attenzione -comunque - non è sempre stato alto perché "facevano capolino" o le materie di indirizzo (terminare un compito, spiegarlo ad un compagno) o la stanchezza che segue una serata in discoteca!

In generale la classe ha raggiunto gli obiettivi fissati ed i livelli di apprendimento risultano discreti: il percorso è andato sempre migliorando e quasi tutti hanno consolidato un metodo di studio abbastanza proficuo. Alcuni studenti eccellono in storia.

Alle mie lezioni dialogate non hanno partecipato quasi tutti: frequentemente erano gli stessi che rispondevano alle domande stimolo; per coinvolgere alcuni occorreva... chiamarli per nome.

Le capacità di scrittura sono giunte ad essere adeguate ma il percorso è stato irto di ostacoli: lacune pregresse difficili da eliminare, carenze sul piano linguistico-espressivo, rielaborazioni "complicate" a causa di poco e superficiale approfondimento.

Obiettivi: competenza, capacità e conoscenza.

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

Metodologia di lavoro

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

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

Durante l'anno è stata proposta la lettura integrale di alcuni libri sia per approfondire e fare collegamenti con i contenuti disciplinari, sia come stimolo per suscitare negli studenti il piacere della lettura. Alla lettura individuale è seguito sempre una valutazione (dibattito, discussione, verifica, comprensione) per stimolare un confronto sulle tematiche e i messaggi scaturiti dai testi.

Gli studenti hanno avuto la possibilità di incontrare Roberto Mercadini perché - a parer loro - il saggio "La bomba atomica" è stato uno dei libri più piacevole da leggere ed infatti è scaturita una vivace conversazione.

Per quanto riguarda la scrittura gli studenti si sono esercitati con la produzione di testi della Tipologia A-B-C durante tutto l'anno, culminata nelle due simulazioni del 31 marzo e del 9 maggio. Altre attività di scrittura sono state volte alla comprensione (riassunti, sintesi, domande sui nuclei tematici) e al commento.

Mezzi e strumenti di lavoro

- Libro di testo in adozione: Pietro Cataldi, Elena Angioloni, Sara Panichi "L'esperienza della letteratura" G.B.Palumbo Editore
- Romanzi letti in edizione integrale: Roberto Mercadini "Bomba atomica" – Leonardo Scascia "La scomparsa di Majorana"- Beppe Fenoglio "Una questione privata" - Franz Kafka "La metamorfosi".
- Fotocopie integrative fornite dall'insegnante
- Materiale multimediale: utilizzo di power point, file di testo, video inseriti nella loro classroom.

Criteri di valutazione e verifiche

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

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

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

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

Contenuti disciplinari di ITALIANO

- **Positivismo, Naturalismo, Verismo**

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

I modelli del Naturalismo: cenni sul contenuto, tecniche narrative: indiretto libero e l'impersonalità.
BRANI TRATTI DA “**Madame Bovary**” di Gustave Flaubert con “ I COMIZI AGRICOLI” e da “**L’Assomoir**” di Emile Zola con i “L’INIZIO DELL’AMMAZZATOIO”.

- **Il Verismo italiano:** rapporti con il Naturalismo (impersonalità solo nella forma).

- **Giovanni Verga:** vita, opere, poetica

Le novelle “**Vita nei campi**”: ROSSO MALPELO – LA LUPA -

Le **novelle rusticane:** LA ROBA

I Malavoglia: la struttura e la trama dell’opera. Brano “L’INIZIO DEI MALAVOGLIA”

- **La scapigliatura italiana**

È l’“avanguardia” mancata, è sperimentazione ma è anche crocevia culturale (recupero temi del Romanticismo, rapporto con la poetica di Baudelaire, rappresentazione del “vero”, ambivalenza verso la modernità, anticipazione di alcune tendenze del Decadentismo). Giovani poeti italiani anticonformisti: vivono la loro vita senza filtri.

- **La crisi del Positivismo:** nascita di una percezione diversa della realtà.

Decadentismo. La nascita della poesia moderna

- **Charles Baudelaire:** poetica ne “I fiori del male”– “L’ALBATRO - CORRISPONDENZE–

Brano da “LA PERDITA DELL’AUREOLA”

Le caratteristiche: il mistero e le corrispondenze. Il Simbolismo.

La figura dell’artista: il dandy, l’esteta, il poeta maledetto, il poeta-vate, la perdita dell’aureola.
Generi letterari diversi per un pubblico diversificato: popolare, borghese, aristocratico.

- **Il Decadentismo italiano:** Il “fanciullino” di Pascoli e il “superuomo” di D’Annunzio.

- **Giovanni Pascoli:** vita, opere, poetica:

il fanciullino, il rapporto natura-interiorità, la crisi delle certezze, mito della famiglia, il fonosimbolismo.

Da Myricae: “LAVANDARE - X AGOSTO – IL TEMPORALE – IL LAMPO – IL TUONO”

Da “IL FANCIULLINO”: alcuni brani tratti.

- **Gabriele D’Annunzio:** una vita “inimitabile”, il divismo, il fascismo, l’impresa di Fiume

La poetica: dall’estetismo al superomismo, il panismo.

Opere da Alcyone: “LA PIOGGIA NEL PINETO – I PASTORI”

“*IL PIACERE*”: struttura e trama.

Brani: “ANDREA SPERELLI, L’EROE DELL’ESTETISMO” e

“*LA CONCLUSIONE DEL PIACERE*”

- **La cultura nell'età delle avanguardie europee: Espressionismo, Dadaismo, Surrealismo**

Le avanguardie in Italia: la ricerca di un nuovo ruolo sociale, crisi degli intellettuali, diverse concezioni dell'affrontare la vita.

- **Il Futurismo italiano: Filippo Tommaso Marinetti**

- "IL MANIFESTO DEL FUTURISMO"

Esaltazione: modernità, velocità, militarismo, interventismo

- **I crepuscolari:**

Disincanto, quotidianità appartata, "gioie semplici, tristezze comuni".

- : **Guido Gozzano:** il maggiore esponente. La poesia "INVERNALE" e il poemetto "LA SIGNORINA FELICITA".
- **Sergio Corazzini** e la negazione di essere poeta: "DESOLAZIONE DEL POVERO POETA SENTIMENTALE"
- **Aldo Palazzeschi** (tra Crepuscolarismo e Futurismo) con "LASCIATEMI DIVERTIRE"
- **Marino Moretti** e le sue poesie scritte con il lapis: "SONO A CESENA".

- * **I vociani:** - intellettuali riformisti

- **Giuseppe Prezzolini**

L'articolo sulla rivista La Voce: "LA NOSTRA PROMESSA"

- **Il romanzo di primo Novecento:**

- La letteratura espressionista, indecifrabile, esistenzialista

- **Franz Kafka:** rappresentante della letteratura esistenziale. Il mondo indecifrabile

de "LA METAMORFOSI".

- **Luigi Pirandello:** vita e formazione culturale, opere, poetica: la crisi dell'individuo: "maschera - forma e vita – relativismo – umorismo e comicità"

Brano "La differenza fra umorismo e comicità: LA VECCHIA IMBELLETTATA"

Il fu Mattia Pascal: trama e temi. Brani "IN GIRO PER MILANO: LE MACCHINE E LA NATURA IN GABBIA - PASCAL PORTA I FIORI ALLA PROPRIA TOMBA".

Uno, nessuno e centomila: trama e temi. Brano: "LA VITA NON CONCLUDE".

Enrico IV: trama. Brano: "LA VITA, LA MASCHERA, LA PAZZIA"

- **Italo Svevo:** vita e formazione culturale, opere (Una vita, Senilità, La coscienza di Zeno) poetica: "la figura dell'inetto – nevrosi – psicanalisi – letteratura come esigenza interiore"

La coscienza di Zeno: struttura e contenuto. Brani: LA PROPOSTA DI MATRIMONIO – LA VITA E' UNA MALATTIA – IL VIZIO DEL FUMO.

- **Ermetismo**

Intorno agli anni Venti del Novecento:

- **Giuseppe Ungaretti:** vita, poetica e opere.

Dall'Allegria: I FIUMI – SAN MARTINO DEL CARSO- SOLDATI – NATALE -VEGLIA.

- **Salvatore Quasimodo** con *ED E' SUBITO SERA*.

Intorno agli anni 1932: 1^ produzione: “l’ermetismo puro”.

Dopo il 1943: 2^ produzione: non più scelte espressive estreme, ermetiche.

Poesie “dell’impegno” politico, storico, della responsabilità civile: MILANO, AGOSTO 1943 - UOMO DEL MIO TEMPO.

- **Eugenio Montale: 60 anni di poesia.**

la vita e le opere (le cinque fasi), la sua centralità nella poesia del Novecento.

Ha sfiorato tutte le tendenze del Novecento

Da Ossi di seppia: MERIGGIARE PALLIDI E ASSORTO – NON CHIEDERCI LA PAROLA - SPESSO IL MALE DI VIVERE HO INCONTRATO.

Da Satura: HO SCESO, DANDOTI IL BRACCIO, ALMENO UN MILIONE DI VOLTE.

- **E’ ancora possibile la poesia? E la narrativa?**

- “Il destino della poesia” tratto dal discorso di E. Montale a Stoccolma.

- L’intellettuale, il pubblico e i generi letterari nella società dello spettacolo.

- Postmoderno: collasso delle tradizionali forme culturali e intellettuali a vantaggio di una realtà “virtuale”.

STORIA

Obiettivi: Conoscenza, competenza, capacità che gli studenti hanno perseguito:

- conoscere gli snodi principali della prima metà del ‘900.

- riconoscere e comprendere le relazioni tra gli eventi.

- valorizzare lo studio della storia come processo pluri-causale

- sapere usare, per quanto possibile, i termini propri del linguaggio storico

- saper esporre in modo chiaro e coerente i fatti ed i problemi relativi agli eventi studiati

- essere in grado di cogliere le differenti interpretazioni di uno stesso fatto

STORIA + EDUCAZIONE CIVICA

Mi sono posta la domanda a quali competenze avrei voluto far giungere i miei studenti in ed. civica. Le risposte sono giunte durante le ore di storia con gli approfondimenti su determinati aspetti. Accanto alla grande Storia dei grandi protagonisti ho puntato l’attenzione anche alla storia delle persone comuni che hanno partecipato -loro malgrado- a degli avvenimenti determinanti, che hanno influenzato la trasformazione della società.

Cercare di far apprezzare il valore della libertà di pensiero, di espressione, di religione e delle altre libertà individuali e sociali è stato un mio obiettivo; conoscere i principi di pari dignità delle persone, del valore dell’integrazione e le regole di cittadinanza mi è parso un bel messaggio da lasciare ai miei studenti, oramai giovani adulti... che dalla storia possono imparare.

In breve le finalità si possono così declinare:

- Riflettere sul mondo che è passato e su quello che ci circonda sviluppando considerazioni responsabili e mature sui concetti di “Democrazia -Libertà – Nazione - Entità sovranazionale”.

- Conoscere l’emancipazione femminile. Conoscere la loro influenza e riflettere sul ruolo delle donne come co-protagoniste nella Storia.

- Conoscere la Costituzione.

- L’Unione Europea.

- **Materiali**

Manuale di storia: Gentile -Ronga -Rossi “Erodoto” Ed. La Scuola
Video - filmati - slide riepilogative.

- **Criteri di Valutazione**

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

I voti sono andati da tre a dieci. Sia nel primo periodo che nel II è stato effettuato almeno un turno di interrogazioni oltre ad una verifica scritta con domande a risposta aperta.

La valutazione sommativa ha tenuto conto di diverse componenti:

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

Contenuti disciplinari di STORIA

UNITA' 1. LE RADICI DEL NOVECENTO

- La società di massa
- Il dibattito politico e sociale
- Nazionalismo, razzismo, irrazionalismo
- Invenzione del complotto ebraico
- Il sogno sionista.

Approfondimento per EDUCAZIONE CIVICA: “Le suffragette” (Il grido delle suffragette pag.210).

UNITA' 2. ETA' GIOLITTIANA E BELLE EPOQUE

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

Approfondimento per EDUCAZIONE CIVICA: L'emigrazione italiana. Dal passato al presente. Pag.65.

UNITA' 3. LA PRIMA GUERRA MONDIALE

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

Approfondimento per EDUCAZIONE CIVICA: Il terribile volto della guerra. Feriti nell'anima.
Pag:172

UNITA' 4. LA RIVOLUZIONE RUSSA

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

Approfondimento per EDUCAZIONE CIVICA: L'arcipelago gulag. Pag.133

UNITA' 5. IL PRIMO DOPOGUERRA

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

Approfondimento per EDUCAZIONE CIVICA: Il nuovo ruolo delle donne in una società nuova (fotocopia)

UNITA' 6. L'ITALIA TRA LE DUE GUERRE: IL FASCISMO

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

Approfondimento per EDUCAZIONE CIVICA: Donne durante fascismo (fotocopia)

UNITA' 7 – LA CRISI DEL 1929

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

Approfondimento per EDUCAZIONE CIVICA: Lo stile di vita americano. Pag.273-274.

UNITA' 8 – LA GERMANIA TRA LE DUE GUERRE. IL NAZISMO

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

Approfondimento di EDUCAZIONE CIVICA: Le razze non esistono pag.311

UNITA' 9 - LA II GUERRA MONDIALE

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

Approfondimento di EDUCAZIONE CIVICA: Il sogno di un'Unione Europea pag.352

UNITA' 10 - LE ORIGINI DELLA GUERRA FREDDA

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

Approfondimento per EDUCAZIONE CIVICA: La Comunità europea. (Slide)

UNITA' 11 - LA DECOLONIZZAZIONE

- Il processo di decolonizzazione
- La decolonizzazione in Medio Oriente e in Asia
- La guerra d'Indocina
- I problemi dell'America latina

Approfondimento per EDUCAZIONE CIVICA: La pratica dell'apartheid (fotocopia)

UNITA' 12- LA DISTENSIONE

- Il disgelo
- Mao e il destino della Cina
- La guerra del Vietnam
- La contestazione giovanile del '68
- Aree di tensione
- Il precario equilibrio del terrore

Approfondimento EDUCAZIONE CIVICA: Abbattere il sistema. Gli anni della contestazione. (video)

UNITA' 13 – 14 - L'ITALIA REPUBBLICANA

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

Approfondimento per EDUCAZIONE CIVICA: Il problema delle mafie. Pag. 544

UNITA' 15- LA GLOBALIZZAZIONE

- Terzo e quarto mondo
- La rivoluzione tecnologica

Approfondimento per EDUCAZIONE CIVICA: Ambiente -mondo. Pag. 570

UNITA' 16-17 IL CROLLO DEL COMUNISMO E IL SORGERE DEI NAZIONALISMI

- crollo del muro di Berlino
- il risorgere dei nazionalismi
- la tragedia iugoslava
- la polveriera del Medio Oriente
- il fondamentalismo islamico

Approfondimento per EDUCAZIONE CIVICA: L'unione europea. PAG.626.

Savignano sul Rubicone 15/05/2023

L'insegnante

Bagnoli Mara

LINGUA INGLESE

Prof.ssa Casadei Annalisa

Classe 5^a C a.s. 2022/2023

RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE

La classe 5CT, che l'insegnante conosce dalla prima, risulta attualmente composta da 19 alunni, di cui 2 sono DSA e uno BES. Dallo scorso anno si è aggiunta la certificazione di un nuovo alunno DSA, che però non ha bisogno di strumenti facilitanti per quel che riguarda la disciplina di inglese (avendo acquisito la certificazione linguistica B2), così come l'alunno BES, le cui difficoltà si riferiscono principalmente alla lingua italiana. Nel corso del quinquennio, gli studenti hanno svolto un percorso di crescita e maturazione personale, arrivando ad essere meno superficiali ed approssimativi e più corretti dal punto di vista del comportamento. La relazione studenti-insegnante è positiva, in classe c'è un clima piacevole e sereno, la socializzazione è buona e l'insegnante si trova a proprio agio.

Anche dal lato prettamente scolastico si è notato una crescente motivazione ed un atteggiamento di responsabilità e costante impegno nei confronti delle attività didattiche: la maggior parte degli studenti tende a studiare principalmente solo in previsione delle verifiche e delle interrogazioni, con la finalità del voto, tuttavia è fornita di materiale, presta attenzione con regolarità e non utilizza reiteratamente ed in modo inappropriato il telefono in classe, se non in alcuni casi limitati. È presente, tuttavia, anche un ristretto gruppo di studenti che evidenzia un atteggiamento più esuberante e vivace, che va contenuto e richiamato, ma, nel complesso, la partecipazione nei confronti delle proposte scolastiche è generalmente attiva, la partecipazione al dialogo educativo è vivace.

Al termine dell'anno scolastico, un gruppo di alunni ha raggiunto risultati soddisfacenti ed una buona padronanza linguistica. Il resto della classe si attesta su livelli medio-basilar. Il quadro generale a fine quinquennio equivale ad una competenza più bassa rispetto a quella attesa dal Quadro di Riferimento Europeo per le Lingue (livello B2). Permangono situazioni di difficoltà nel conseguimento degli obiettivi minimi disciplinari, sia in termini di conoscenze che di competenze in ambito di produzione ed interazione orale, soprattutto per l'alunno DSA.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Si è cercato di motivare gli studenti all'apprendimento della lingua straniera e di stimolare l'interesse verso una cultura altra, altri modi di espressione e comunicazione, nonché verso lo studio tecnico-settoriale della propria area di indirizzo di studi. La competenza linguistico - comunicativa attesa al termine del quinto anno corrisponde al livello B2 del **Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue**. Tuttavia, l'emergenza Covid-19 degli anni precedenti ha richiesto una revisione degli obiettivi negli anni passati, che si attestano al **livello B1**. Si tratta di *obiettivi minimi* disciplinari elaborati dal dipartimento di inglese dell'Istituto Tecnico.

Si è privilegiato l'aspetto comunicativo, dando la precedenza alla produzione orale e all'interazione; meno approfondito l'abilità di produzione scritta, dove la tendenza generale è quella di utilizzare traduttori digitali o copiare dal web.

Conoscenze: essere in grado di riconoscere ed utilizzare in modo appropriato e autonomo le strutture **anche complesse** della lingua con particolare riguardo ai **tempi verbali presenti (present simple and continuous), passati (past simple and continuous, present perfect and past perfect) e futuri (future simple/be going to, future perfect)** e alla costruzione della **frase affermativa, interrogativa, negativa, relativa, ipotetica e passiva, diretta e indiretta**; riconoscere e riprodurre le più comuni **funzioni comunicative** (raccontare eventi presenti, passati o futuri, relazionare un'esperienza, esprimere il proprio punto di vista, supportare le proprie opinioni, dibattere); avere un bagaglio lessicale adeguato.

Competenze: dimostrare di comprendere le idee principali di testi complessi su argomenti sia concreti che astratti. Essere in grado di interagire con una certa scioltezza e spontaneità che rendono possibile un'interazione regolare senza sforzo per l'interlocutore. Essere in grado di produrre un testo chiaro e dettagliato su argomenti di interesse quotidiano e spiegare un punto di vista su un argomento fornendo i pro e i contro delle varie opzioni.

La competenza linguistico - comunicativa attesa al termine del quinto anno corrisponde al livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento. Alcune attività sono da considerarsi propedeutiche al livello B2.

Ascolto:

- capire gli elementi principali in un discorso chiaro in lingua standard su argomenti familiari, che si affrontano frequentemente a scuola, nel tempo libero, ecc.
- capire l'essenziale di trasmissioni televisive, video, film su argomenti di attualità o di interesse personale o professionale, purché il discorso sia lento e chiaro.

Lettura:

- leggere testi scritti di uso corrente legati alla sfera quotidiana o al settore specifico di indirizzo e trovare informazioni specifiche e prevedibili;
- capire la descrizione di avvenimenti, di sentimenti e di desideri contenuta nei testi scritti.
- utilizzare appropriate strategie per reperire informazioni in materiale di uso quotidiano e testi specifici di indirizzo.

Interazione:

- comunicare affrontando molte delle situazioni che si possono presentare in una zona dove si parla la lingua;
- partecipare attivamente, anche senza essersi preparati, a conversazioni su argomenti familiari, di interesse personale o riguardanti la vita quotidiana (la famiglia, gli hobbies, il lavoro, i viaggi e i fatti di attualità).

Produzione orale:

- usare una serie di espressioni e frasi per descrivere esperienze ed avvenimenti, sogni, speranze e ambizioni;
- riuscire a motivare e spiegare brevemente opinioni e progetti;
- narrare una storia e la trama di un libro o di un film e descrivere le proprie impressioni.
- riferire tematiche di studio relative all'ambito tecnico-settoriale, utilizzando lessico specifico.

Scrittura:

- prendere semplici appunti e scrivere testi personali esponendo esperienze e impressioni;
- scrivere testi, semplici e coerenti, su tematiche note e di interesse personale.

METODOLOGIA DI LAVORO

La metodologia di lavoro si è basata su lezioni frontali alternate a *pair work* o *group work*, lezioni dialogate, discussioni guidate. Le attività più comuni sono state: esercizi di ascolto e comprensione, lettura e comprensione del testo, produzione scritta, visione di filmati e video in lingua originale, attività di rinforzo dei contenuti attraverso domande, esposizione individuale davanti alla classe per abituarsi ad avere un'audience, ascolto e analisi di siti web, lettura ed analisi di testi scritti e di mappe concettuali, simulazioni di colloquio orale davanti alla classe, predisposizione di schemi e riassunti.

Si è cercato di allenare le quattro “skills” (*reading, listening, speaking e writing*) con il duplice obiettivo di aiutare gli studenti a sviluppare un bagaglio di strategie da utilizzare in diverse situazioni comunicative e di incoraggiarli a pianificare i propri processi e valutare le proprie competenze nella comprensione o produzione. La produzione orale è stata principalmente finalizzata al colloquio orale dell'Esame di Stato.

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Ai fini della realizzazione della programmazione didattica si è utilizzato prevalentemente il libro di testo **Smartmech**, Rosa Anna Rizzo, ed. ELI, anche nella versione digitale attraverso la LIM, integrato con altri materiali cartacei e multimediali, forniti dall'insegnante. Per lo studio o approfondimento della grammatica si è utilizzato **Grammar Files**, ed. Trinity Whitebridge. Sono inoltre stati mostrati video su **Youtube** o **Ted Ed** su alcuni argomenti culturali trattati, quali Henry Ford e il fordismo, il motore a scoppio, il differenziale, il motore diesel. Si è consigliata la visione personale del film “*The Great Gatsby*”. Si è pure raccomandata la lettura personale di due libri “*The Great Gatsby*” e “*The Picture of Dorian Gray*”, caricati integralmente su Classroom.

Nel corso dell'anno l'attività didattica si è svolta in presenza. Tuttavia si è continuato ad utilizzare la piattaforma Classroom per approfondimenti e materiale relativo alle tematiche svolte.

CRITERI, STRUMENTI DI VALUTAZIONE E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

Le verifiche somministrate sono state di tipologia **aperta** (composizione di brevi relazioni, riassunti, trattazione sintetica di argomenti principalmente a livello orale), **strutturata** (quesiti a risposta univoca, quesiti a scelta multipla, esercizi vero/falso, quesiti a risposta chiusa, esercizi di abbinamento) e **semi-strutturata** (quesiti a risposta libera, rispondere a domande, completare o scrivere dialoghi, ricavare informazioni, tradurre frasi o paragrafi). Considerata la situazione di presenza scolastica, si sono principalmente usati test scritti in modalità cartacea, affiancati da altri in modalità digitale (*Google Moduli*). Le verifiche orali si sono basate sulla capacità da parte dell'alunno di esprimere concetti semplici o pareri personali sulle letture effettuate, su argomenti di interesse comune, nonché sulla conoscenza di particolari punti grammaticali. Si è cercato di differenziare la tipologia di prove per raccogliere informazioni sulle competenze raggiunte dagli studenti nelle 4 abilità; pertanto si sono alternate prove di *listening comprehension, reading comprehension, writing e speaking*.

Dal mese di febbraio, in preparazione alle prove INVALSI, sono state effettuate esercitazioni di *listening e reading* utilizzando il testo “B1 Preliminary trainer”. Nella seconda parte dell'anno, le interrogazioni si sono svolte utilizzando materiali simili a quelli dell'Esame di Stato dello scorso anno (immagini, citazioni, tabelle), per allenare gli studenti al colloquio. Nelle ultime settimane di scuola si state è svolto un ripasso collettivo a gruppi.

Per la valutazione delle prove semi-strutturate o libere si sono utilizzate griglie che mostrano quali sono gli elementi sottoposti a misurazione (es. ortografia e punteggiatura, organizzazione del discorso, chiarezza del messaggio prodotto, correttezza morfosintattica e lessicale) e i relativi punteggi, al fine di perseguire comunque una valutazione il più possibile oggettiva.

Le valutazioni sono state attribuite su scala decimale completa e tutto ciò che gli studenti hanno fatto o meno (compiti a casa, interventi spontanei in classe relativi agli argomenti trattati) è stato considerato elemento utile a valutare il loro grado di preparazione.

I test formativi sono sempre stati affiancati da un'osservazione sistematica del percorso e dei progressi dei singoli alunni da parte dell'insegnante. Nel corso dell'anno, quindi, agli elementi di valutazione raccolti tramite verifiche, si sono affiancati elementi di tipo formativo (partecipazione, impegno, puntualità nelle consegne, qualità degli elaborati, esiti dei materiali, progressi nel percorso scolastico).

La valutazione di fine periodo pertanto ha tenuto conto dei risultati delle prove svolte (in classe e a distanza) e di altri elementi quali l'impegno, la partecipazione, la progressione rispetto ai livelli di partenza, la solidità delle conoscenze, l'abilità e il metodo di studio, la capacità organizzativa, il pensiero divergente nelle situazioni di problem solving, senza tuttavia mai prescindere dal raggiungimento degli obiettivi minimi. Per studenti con disturbi specifici di apprendimento si è fatto riferimento ai singoli PDP.

CONTENUTI DISCIPLINARI

I contenuti disciplinari svolti sono classificati in 3 tipologie: contenuti linguistico-grammaticali, contenuti culturali, contenuti tecnico-settoriali.

Contenuti linguistico-grammaticali (*Grammar files*)

- ❖ Reported speech (Grammar Files pag. 332-339)

Contenuti culturali (*Smartmech + Youtube/Ted Ed+ materiali vari*)

History

- ❖ The First Industrial Revolution and the Victorian period (Smartmech pag. 252-253, map)
- ❖ The British Empire (Smartmech pag. 254-255)
- ❖ The Four Industrial Revolutions: from industry 1.0 to industry 4.0 (handout, Smartmech pag. 252, map)
- ❖ The Second Industrial Revolution and Mass production (Smartmech pag. 260-261, video: Modern Times)
- ❖ Ford and Taylor: the model T and the scientific management (handout + video: Ford and Taylorism)
- ❖ The Roaring 20s (appunti e video)
- ❖ The Great Depression and prohibition (Smartmech pag. 261-262)
- ❖ Key moments in the 20th century USA (Smartmech pag. 262-265): Pearl Harbour, civil rights movement, space race, the Cold War, the assassination of JFK, Smartmech pag. 263-265)

Literature

- ❖ Oscar Wilde e l'estetismo: biography (map) and literary framework, *The picture of Dorian Gray* (plot and characters, handout + materiale su classroom, map)
- ❖ Charles Dickens and the Industrial Revolution: biography (map), social novels (extracts from *Hard Times* and *Oliver Twist*, Smartmech pag. 284-285 + handout)
- ❖ Francis Scott Fitzgerald and the American Dream: biography (map), *The Great Gatsby* (plot and characters, film + materiale su Classroom, Smartmech pag. 290-291)

Contenuti tecnico - settoriali (Smartmech + video + materiale multimediale)

Capitolo 7: the motor vehicle

- ❖ What makes a car move: drive train (Smartmech pag. 158-159, handout, mindmap, video: how a differential works)
- ❖ The four-stroke engine (Smartemch pag. 160-161, handout, mindmap, video: how car engine works)
- ❖ The diesel engine (Smartmech pag. 164, handout, mindmap, video: petrol engine vs. diesel engine)
- ❖ Alternative engines: electric and hybrid cars (Smartmech pag. 176-177)
- ❖ The standard differential (video: how a differential works + map)

Educazione civica (Smartmech + materiale vario): government and politics

- ❖ The European Union: brief history (map)
- ❖ How does the EU works (map)
- ❖ EU power structure (map)
- ❖ The Eurozone crisis (map)
- ❖ Brexit (map)

I file e le mappe concettuali sono pubblicati sul sito web della scuola – pagina personale dell'insegnante – materiale classe quinta e su Google Classroom.

Savignano sul Rubicone 15/05/2023

L'insegnante

Casadei Annalisa

MATEMATICA

Prof. Gasperoni Matteo

Classe 5^a C a.s. 2022/2023

RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE

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

Al termine dell'anno scolastico la classe può essere suddivisa in fasce di livello: la prima costituita da 2 alunni che, dotati di ottime attitudini e capacità logiche accompagnate da una encomiabile laboriosità, hanno ottenuto un profitto ottimo; una seconda fascia di n° 3 alunni, contraddistinta da un atteggiamento costante e responsabile, sia per le modalità con cui ha seguito le lezioni, sia per l'impegno dedicato allo studio, ha conseguito una valutazione buona; una terza fascia di 5 alunni che con impegno costante hanno ottenuto un profitto discreto; una quarta fascia di 5 allievi che si sono accontentati di conoscere gli argomenti in modo superficiale e hanno ottenuto un profitto sufficiente; una quinta fascia, infine, costituita da 4 alunni che per una carenza di metodicità, lacune pregresse e un impegno non sempre adeguato non sono stati in grado di raggiungere una preparazione del tutto sufficiente.

OBIETTIVI FORMATIVI

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

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

OBIETTIVI DIDATTICI

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

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

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

CONOSCENZE:

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

COMPETENZE:

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

CAPACITA':

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

METODI E STRUMENTI

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

Metodi di lavoro:

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

Strumenti:

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

VERIFICHE E VALUTAZIONI

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

Verifiche sommative di varia tipologia: scritte, orali.

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

CONTENUTI

Derivate e applicazioni

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

Integrali indefiniti

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

Integrali definiti

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

Equazioni differenziali

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

Cenni sulle Serie numeriche

Definizioni e terminologia. Carattere di una serie: serie convergenti, divergenti, oscillanti. Serie telescopiche. Serie armonica e armonica generalizzata. Serie geometriche. Frazione generatrice di un numero decimale periodico. Criteri di convergenza per le serie numeriche a termini positivi: condizione necessaria di Cauchy (criterio di non convergenza); criterio del rapporto (di D'Alembert); criterio della radice (di Cauchy).

TESTI UTILIZZATI:

MATEMATICA VERDE 5

M. Bergamini A. Trifone G. Barozzi

Ed. ZANICHELLI

MATEMATICA VERDE 4B

M. Bergamini A. Trifone G. Barozzi

Ed. ZANICHELLI

Savignano sul Rubicone 15/05/2023

L'insegnante

Gasperoni Matteo

MECCANICA MACCHINE ed ENERGIA

prof. Ruggiero Antonio

ITP Gualtieri Giovanni

Classe 5^a-C a.s. 2022/2023

RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe V CT è composta da 19 alunni, tutti provenienti dalla precedente IV CT; di cui 3 allievi con disturbi specifici di apprendimento. La classe ha mantenuto nel corso dell'anno scolastico una certa eterogeneità, soprattutto per quanto riguarda il profitto; ciò ha comportato un significativo dello sviluppo dei contenuti previsti dalla programmazione ministeriale. All'inizio dell'a.s. sono stati svolti alcuni contenuti del programma del quarto anno propedeutici al programma del quinto anno. Durante l'a.s. si è cercato soprattutto di consolidare i nuclei fondamentali della disciplina e di far acquisire il linguaggio specifico. Complessivamente la classe può essere suddivisa in quattro gruppi di livello:

- 1) un gruppetto ristretto di 2/3 studenti con ottime potenzialità che hanno raggiunto gli obiettivi prefissati in modo soddisfacente;
- 2) un gruppo di 5/6 studenti che si è distinto per motivazione, per attenzione e coinvolgimento al dialogo educativo e per i risultati raggiunti;
- 2) un gruppo di 7/8 alunni con discrete potenzialità che si sono impegnati in modo altalenante raggiungendo, nella maggior parte dei casi, gli obiettivi in misura sufficiente;
- 3) infine, un gruppo di 2/3 allievi non particolarmente motivati, molto discontinui nell'impegno, che hanno conseguito gli obiettivi in misura solo parziale.

OBIETTIVI PERSEGUITI E RAGGIUNTI

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

Obiettivi generali

Gli obiettivi generali, mediamente perseguiti, sono i seguenti:

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

Obiettivi specifici

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

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

METODOLOGIA DI LAVORO

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

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

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

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

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

CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICHE

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

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

CONTENUTI PIA SVOLTI ALL'INIZIO DELL'A.S.

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

Contenuti del programma del quinto anno

DISCIPLINA

MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE

Meccanismo biella-manovella: analisi cinematica meccanismo biella-manovella: diagrammi di s_p , v e a in funzione dell'angolo di manovella; analisi delle forze agenti in un meccanismo biella manovella, momento motore; dimensionamento della biella: dimensionamento bielle lente e dimensionamento bielle veloci; verifica a carico di punta e verifica a presso-flessione. Dimensionamento della manovella di estremità.

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

DISCIPLINA

MACCHINE A FLUIDO, MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA ALTERNATIVI:

generalità; grandezze geometriche attinenti (alesaggio, corsa, cilindrata unitaria e totale, rapporto di compressione), classificazione; cicli teorici: Otto e Diesel; relative formule di calcolo del rendimento termico-teorico. Confronto fra i rendimenti dei cicli teorici; pressione media del ciclo teorico. Ciclo indicato del motore a ciclo Otto e relative differenze col ciclo teorico; pressione media indicata, potenza indicata e rendimento indicato. Diagramma della pressione/angolo di rotazione. Rapporto aria-combustibile. Diagramma istantaneo della coppia motrice. Potenza effettiva, pressione media effettiva e rendimento meccanico di un motore. Curve caratteristiche delle prestazioni del motore (coppia, potenza, consumo specifico) e rendimento volumetrico. Consumo di aria e combustibile, consumo specifico, rendimento totale del motore. Diagramma circolare della distribuzione. Apparato di distribuzione. Emissioni nei motori a combustione interna. Apparato d'iniezione. Apparato di raffreddamento.

IMPIANTI MOTORI CON TURBINA A VAPORE: impianti motori con turbina a vapore, ciclo di Rankine, potenza e rendimenti; impianti motori con turbina a vapore con recupero di calore, rigenerazione;

IMPIANTI MOTORI CON TURBINA A GAS: impianti motori con turbina a gas, ciclo di Brayton, potenza e rendimenti, metodi per accrescere il rendimento;

IMPIANTI OPERATORI A CICLO INVERSO: refrigerazione, ciclo inverso, diagramma pressione entalpia; ciclo frigorifero ideale e reale.

Savignano sul Rubicone, 15/05/2023

Il docente
Ruggiero Antonio

SISTEMI ed AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

prof. Iandiorio Mirco

ITP Cicchetti Stefano

Classe 5^a-C a.s. 2022/2023

Relazione finale sulla classe in esame

Il corso di Sistemi e Automazione Industriale è diviso tra una parte teorica ed una legata ad attività pratiche di laboratorio, gli alunni durante tutto il corso dell'anno scolastico hanno seguito e partecipato con un certo interesse tutte le attività didattiche proposte.

La classe ha mantenuto un comportamento corretto e disponibile rispetto gli argomenti affrontati durante le lezioni e rispetto al lavoro svolto nel pomeriggio per rafforzare i contenuti delle lezioni mattutine; per lo studio ha utilizzato sia il testo, sia gli appunti depositati sul portale Classroom, sia gli appunti presi in autonomia, durante le lezioni. Gli alunni hanno affrontato gli argomenti proposti con interesse pur, a volte, avendo bisogno di essere sollecitati e richiamati ad un impegno più incisivo e costante.

Durante le lezioni di tipo pratico sono stati presentati ed affrontati alcuni esempi base di programmazione PLC, in queste lezioni la classe è stata stimolata a sviluppare alcuni semplici casi pratici in autonomia.

L'aspetto teorico è stato affrontato con minore entusiasmo rispetto alle lezioni pratiche, in conclusione il gruppo classe ha mostrato impegno e curiosità raggiungendo una preparazione nel complesso accettabile ed in alcuni casi molto buona.

Obiettivi raggiunti:

CONOSCERE:

- oleodinamica: principali elementi nella oleodinamica, componenti di un impianto oleodinamico, semplici circuiti, simbologia grafica;
- tecniche di progettazione di un sistema di comando a logica programmabile (PLC), principi di algebra Booleana, simbologia Ladder;
- il robot industriale: tipologie - movimenti dei robot, giunto prismatico, giunto rotoidale, giunto sferico, giunto cilindrico, gradi di libertà nello spazio e nel piano
- segnali: caratteristiche e tipologie analogici, digitali, binari, conversione analogico-digitale, campionatura, intervallo di campionatura,
- sistemi di controllo: schema a blocchi di un controllo; controlli ad anello aperto e ad anello chiuso comando in retroazione; principali sensori/trasduttori, azionamenti;
- trasduttori: parametri caratteristici; trasduttori analogici e digitali; trasduttori assoluti ed incrementali; principali trasduttori di posizione, di velocità, di accelerazione, di forza e di pressione, di temperatura, di energia radiante, di flusso;

SAPER FARE:

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

Metodologia di lavoro

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

Tramite il portale classroom sono state riportate le lezioni teoriche, gli studenti sono stati sollecitati a sintetizzare i concetti presentati durante le lezioni

Mezzi e strumenti di lavoro

Testo in adozione: SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE VOL.3 di G. Antonelli, R. Burbassi, G. Borgognoni, CAPPELLI editore; e solo per la parte pratica LABORATORIO DI PLC OMRON di Bergamini Guido e Benda Alberto, HOEPLI editore.

Il testo è stato poi integrato da appunti e dispense su alcuni parti del programma.

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

Criteri di valutazione e verifiche

La valutazione delle conoscenze e competenze acquisite dagli allievi è stata effettuata verifiche orali o simulazioni di richieste progettuali specifiche, con prove orali improntate ad un colloquio d'esame. Si sono usate interrogazioni programmate o l'autonomia di gestione da parte degli alunni con interventi volontari.

Per il laboratorio sono state svolte prove con realizzazioni dal vero.

Le valutazioni sono state comunicate al termine delle verifiche con livelli di voto da 1 a 10 e corrispondenza con i giudizi deliberati dal Collegio dei Docenti in sede di programmazione annuale.

La valutazione delle singole prove scritte, orali e pratiche, di fine periodo e di fine anno scolastico consistono in:

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

Contenuti disciplinari della materia

OLEODINAMICA: recupero del programma dello scorso anno con cenni sui principali elementi nella oleodinamica, caratteristiche di un fluido oleodinamico; componenti di un impianto oleodinamico (in particolare: serbatoi, scambiatori di calore, filtri, valvole limitatrici, valvole di sicurezza).

Centraline oleodinamiche. Cilindri e valvole distributrici (in particolare a 3 posizioni a centri aperti, chiusi e flottante). Semplici circuiti oleodinamici in particolare con collegamento in serie ed in parallelo. Simbologia grafica.

CONTROLLORE PROGRAMMABILE (P.L.C.): caratteristiche e schema funzionale a blocchi; differenze tra la logica cablata e quella programmabile; progettazione di un sistema di controllo al P.L.C.; assegnazione input e output; costruzione del diagramma relè, simbologia a contatti (LADDER); editazione del programma al P.L.C.; verifica, memorizzazione ed esecuzione del programma; temporizzatori; contatori di impulsi; software di elaborazione (SYSWIN). 33

SEGNALI: caratteristiche e tipologie analogici continui, digitali, binari, conversione analogico-digitale, campionatura, intervallo di campionatura, grafici e relativi semplici esempi

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

TRASDUTTORI: parametri caratteristici, errori di campo di misura, errori assoluti, errori di fondo scala, errori di precisione, di sensibilità, di linearità, errori per isteresi; trasduttori analogici e digitali; trasduttori assoluti ed incrementali; trasduttori piezometrici di posizione: potenziometri, encoder ottico incrementale rotativo e lineare, encoder ottico assoluto, sensori di prossimità, resolver; sensore effetto Hall, trasduttori di velocità: dinamo tachimetrica, sensori di prossimità, trasduttori di accelerazione: accelerimetri; trasduttori di forza e pressione celle di carico, trasduttori sensori di temperatura, termistori termo-resistenze, termocoppie, estensimetri, , trasduttori induttivi di forza e pressione, trasduttori opto-elettrici

ROBOTICA INDUSTRIALE: il robot industriale tipologie robot a portale, cartesiani, cilindrici e sferici, robot delta o paralleli- movimenti dei robot, organi di presa, giunto prismatico P, giunto rotoidale R, giunto sferico, giunto cilindrico, configurazione in serie, in parallelo - gradi di libertà nello spazio e nel piano-

(PARTE DI PROGRAMMA NON ANCORA SVOLTA ALLA DATA DEL 08/05/2023):

TRANSISTOR: transistor bipolari BJT; curve caratteristiche di un transistor BJT; impiego del transistor quale interruttore; impiego del transistor quale amplificatore. **ATTUATORI:** ripasso corrente alternata, rappresentazione vettoriale, sinusoidale e cenni sugli attuatori pneumatici; oleodinamici; elettrici, ripasso motori a c.c.,

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

Savignano sul Rubicone 15/05/2023

L'insegnante

Iandiorio Mirco

TECNOLOGIE MECCANICHE

*Prof. Ruggiero Antonio **

ITP prof. Casadei Cristiano

Classe 5^a C a.s. 2022/2023

RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE

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

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

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

METODOLOGIA DI LAVORO

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

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

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

STRUMENTI E METODOLOGIE DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Il voto unico è pesato tra le prove orali e pratiche a discrezione dei relativi docenti, secondo quanto deliberato nella riunione dei dipartimenti disciplinari del 22/09/2022.

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

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

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

OBIETTIVI RAGGIUNTI E CONTENUTI DISCIPLINARI

U.D. 1 Macchine Utensili CNC

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

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

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

U.D. 2 Programmazione delle Macchine Utensili CNC

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

Obiettivi: conoscere il linguaggio di programmazione ISO; saper elaborare semplici programmi per esecuzione CNC di pezzi meccanici al tornio, con particolare riferimento alla macchina presente nel laboratorio di tecnologia della scuola; saper interpretare semplici programmi; saper caricare un programma nelle MUCNC presenti in istituto; conoscere le procedure per effettuare le compensazioni utensili ed il rilevamento dello zero pezzo.

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

U.D. 3 Elementi di corrosione e protezione dei metalli

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

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

U.D. 4 Lavorazioni con metodi non convenzionali

Contenuti: generalità, campi di impiego, pregi e limiti delle nuove tecnologie; lavorazione con ultrasuoni; elettroerosione; lavorazione al laser; taglio ad acqua.

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. 5 Controlli non distruttivi dei materiali

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

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

U.D. 6 Cartellini di lavorazione

Contenuti: esecuzione di cartellini di pezzi che prevedano operazioni di tornitura, fresatura, foratura, rettifica e trattamenti termici. Esecuzione di cartellini di lavorazione di alcuni temi d'esame passati.

Obiettivi: realizzare cartellini di lavoro, con attenzione a rugosità, tolleranze e trattamenti termici indicati.

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

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

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

U.D. 8 Ripasso di materiali ferrosi e relativi trattamenti termici

Contenuti: Acciai e ghise: generalità, proprietà e impieghi, designazione, classificazione; trattamenti termici di tempra, rinvenimento di distensione e di bonifica, ricottura e normalizzazione; trattamenti termochimici di carbocementazione e nitrurazione; confronto tra trattamenti diversi.

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

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

Nel pentamestre sono state svolte 8 ore valide per l'educazione civica, relative a: "Organizzazione della produzione nella piccola, media, grande azienda. Sistemi produttivi complessi. Sistemi produttivi integrati. Tecnologie di programmazione e della produzione della produzione".

Savignano sul Rubicone 15/05/2023

L'insegnante

Ruggiero Antonio *

DISEGNO PROGETTAZIONE ed ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Prof. Marchetti Ulisse

ITP prof. Casadei Cristiano

Classe 5^a C a.s. 2022/2023

RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE

Il rapporto instaurato con questa classe è stato estremamente positivo, di rispetto e di fiducia reciproci, in cui, a partire dalla classe quarta, 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 mediamente discreta. Anche gli alunni più deboli hanno cercato di colmare le proprie lacune con umiltà e impegno.

OBIETTIVI RAGGIUNTI E SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

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

METODI DI LAVORO

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

MEZZI E STRUMENTI

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

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Sono stati privilegiati i contenuti dando un peso maggiore alle VERIFICHE 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

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

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

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

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

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

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

CONTENUTI SPECIFICI DI EDUCAZIONE CIVICA

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-2D e 3D

TESTI UTILIZZATI:

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

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

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

Savignano sul Rubicone 15/05/2023

L'insegnante

Marchetti Ulisse

SCIENZE MOTORIE e SPORTIVE

Prof. Muratori Mirco

Classe 5^a-C a.s. 2022/2023

- ***Relazione finale sulla classe in esame***

Tutta la classe si è dimostrata interessata, partecipe e ha mostrato impegno nelle attività svolte. In rare occasioni non sono stati rispettati i regolamenti della palestra e si sono verificati eccessi comportamentali tra compagni di classe. Condividendo questi fatti con la classe i ragazzi dimostrano atteggiamenti di riflessione, dialogo, volontà di migliorare e per questo si evidenzia maturità nei loro comportamenti.

- ***Obiettivi raggiunti***

Gli obiettivi principali di questa disciplina riferiti agli studenti della classe 5CT sono stati sportivi, ossia conoscenza e pratica di sport ampiamente praticati quali calcio a 5, pallavolo, footvolley e basket. Conoscenza e pratica di sport meno diffusi ma insiti di alti livelli di fair-play quali Tchoukball e Ultimate frisbee. Inoltre la pratica di alcuni fondamentali della ginnastica artistica, quali verticale, ruota e capovolta avanti e indietro, hanno fatto percepire ai ragazzi le proprie potenzialità e percezione corporea.

All'interno di queste attività non meno importanza è stata data all'aspetto comportamentale e relazionale tra compagni e compagni e docente. In diverse occasioni si è riflettuto insieme sulle conseguenze che portano determinati comportamenti e modalità di comunicazione.

- ***Metodologia di lavoro***

Diverse sono state le metodologie utilizzate durante l'anno scolastico. Ad ogni lezione è stata utilizzata la didattica laboratoriale e del learning by doing, incentrata su attività da svolgere in modo pratico. La didattica frontale è stata utilizzata per spiegare i regolamenti dei vari sport e giochi. In alcune lezioni è stato utilizzato il cooperative learning, in particolare il metodo Jigsaw, per promuovere l'interdipendenza positiva tra gli studenti. Per promuovere le competenze socio-relazionali si è utilizzato principalmente la metodologia del Think-Pair- Share.

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

Attraverso l'utilizzo della classe virtuale Classroom l'insegnante ha condiviso con gli studenti dispense e video didattici inerenti alle attività svolte.

- ***Spazi e tempi del percorso formativo***

Le lezioni di Scienze Motorie e Sportive sono state svolte con cadenza settimanale il venerdì mattina dalle ore 10 alle 12. Gli spazi utilizzati sono stati la palestra scolastica, il cortile scolastico e il centro sportivo del Seven Sporting Club di Savignano sul Rubicone.

- ***Criteri di valutazione e verifiche***

Le verifiche sono state principalmente pratiche per verificare le competenze e abilità pratiche acquisite dagli studenti. Verifiche scritte con test a risposta multipla sono state somministrate per verificare le conoscenze. Inoltre si dava la possibilità agli studenti di svolgere interrogazioni orali per recuperare eventuali insufficienze. I criteri di valutazione adottati per le varie prove fanno riferimento ai criteri generali approvati dal Collegio Docenti nel corrente anno scolastico.

- ***Contenuti disciplinari della disciplina Scienze Motorie e Sportive***

- Test Motori: salto funicella in 30”, addominali in 30”, rapidità (tapping arti inferiori), agilità (Illinois Agility Test);
- Pratica sport di squadra: Pallavolo, Calcio a 5, Basket e Tchoukball;
- Pratica sport individuali: Ginnastica Artistica;
- Pratica sport estivi: FootVolley e Ultimate Frisbee;
- Tornei di calcio a 5, pallavolo e basket a classi parallele;
- Incontri con volontari AVIS e ADMO.

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

Con gli studenti si è letto e riflettuto sul testo redatto dal Senato della Repubblica “IMPATTO DEL DIGITALE SUGLI STUDENTI, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AI PROCESSI DI APPRENDIMENTO”. Gli obiettivi di tale attività sono stati far riflettere i ragazzi sugli effetti che l’uso prolungato di dispositivi digitali possono creare ad ognuno di noi a livello relazionale, comportamentale e cognitivo.

- ***Contenuti della/e disciplina/e eventualmente elaborati con metodologia CLIL***

Non sono state svolte attività in modalità CLIL

Savignano sul Rubicone 15/05/2023

L’insegnante

Muratori Mirco

RELIGIONE CATTOLICA

Prof. Fabbri Fabrizio

Classe 5^a C a.s. 2022/2023

Valutazione finale e obiettivi raggiunti

La classe quest'anno, a differenza degli anni scorsi, ha risposto in modo altalenante e vario agli argomenti proposti e alle varie modalità didattiche utilizzate (lettura di testi, in classe e a casa, visita di mostra, visione di film), manifestando talora un livello di interesse e impegno buoni o addirittura straordinari e con esiti eccellenti, talaltra invece un interesse e un impegno scarsi, quando non inesistenti.

Anche il comportamento è stato disomogeneo, in genere corretto, ma talvolta, specie con l'approssimarsi dell'esame, scorretto, e anche maleducato.

Contenuti disciplinari svolti

Il programma è stato incentrato sulla santità cristiana come splendida imitazione di Cristo (con la sua grazia) e su elementi della dottrina sociale cattolica, tenendo presenti contenuti e questioni dei programmi di Lettere e Storia normalmente affrontati dagli alunni nel quinto anno.

Questi i punti in particolare:

- La vita e l'opera di Santa Madre Teresa di Calcutta tramite lettura di passi in classe, e integralmente a casa, dell'autobiografia "La mia vita", accompagnata dalla lettura in classe e talora a casa del libro del professore Didattica della santità.
- La concezione della persona umana, della famiglia, dell'etnia, dello Stato, del diritto e di Dio nel cattolicesimo, vista in confronto con quella dei tre totalitarismi del XX secolo, nazismo, comunismo e fascismo, tramite:
- Lettura integrale in classe del libro di V.Grossman, L'inferno di Treblinka
- Lettura di passi del libro del docente Realismo cattolico, riportanti brani delle encicliche di Pio XI, Mitt Brennender sorge, Divini redemptoris, Non abbiamo bisogno,rispettivamente su nazismo, comunismo e fascismo e lettura di passi di testi dei tre totalitarismi
- Visione del film: Le vite degli altri, di F.von Donnersmarck
- Visita della mostra, allestita all'interno dell'istituto M. Curie, sulle Associazioni di volontariato operanti a Savignano e in comuni limitrofi: opere sociali derivanti dall'amore cristiano o umano per il prossimo
- Visione del film: Crash, di P.Haggis
- Visione del film: Gli intoccabili, di B. De Palma

Sussidi e metodologie utilizzati:

Lettura di testi, spiegazioni frontali, visione di film, visita a mostra

Verifiche e criteri di valutazione

Gli strumenti di verifica sono stati: l'osservazione del comportamento in classe e il lavoro richiesto di lettura e scrittura a casa

Criteri di valutazione sono stati l'attenzione, la partecipazione e l'impegno manifestati durante le lezioni e nel lavoro domestico

Savignano sul Rubicone 15/05/2023

L'insegnante

Fabbri Fabrizio

Firme dei docenti del Consiglio di Classe 5[^]C T – a.s. 2022/23

Disciplina	Docente	Firma
Lingua e letteratura Italiana	BAGNOLI MARA	
Storia	BAGNOLI MARA	
Lingua Inglese	CASADEI ANNALISA	
Matematica	GASPERONI MATTEO	
Meccanica, macchine ed energia	RUGGIERO ANTONIO	
Sistemi e automazione	IANDIORIO MIRCO	
Tecnologie meccaniche di processo	RUGGIERO ANTONIO	
Disegno, progettazione ed organizzazione Industriale	MARCHETTI ULISSE	
Scienze motorie e sportive	MURATORI MIRCO	
Religione cattolica	FABBRI FABRIZIO	
Laboratorio di Disegno e Organizzazione	CASDEI CRISTIANO	
Laboratorio di Sistemi e Automazione	CICCHETTI STEFANO	
Laboratorio di Tecnologia Meccanica	CASADEI CRISTIANO e GUALTIERI GIOVANNI	

PARTE QUARTA

ALLEGATI

1. Documenti relativi ad eventuali prove di simulazione;
2. Attività svolte nell'ambito del triennio nei percorsi PCTO;
3. Attività ed iniziative specifiche della classe nell'ambito dell'Ed. Civica;
4. Materiali e documenti specifici per allievi con certificazioni DSA ed allievi BES;
5. Griglie di valutazione utilizzate durante l'anno scolastico (in particolare nelle simulazioni)
6. Ogni altro documento che i consigli di classe ritengano significativo ai fini dello svolgimento degli Esami di Stato, con particolare riguardo – ai fini dello svolgimento del colloquio – alla predisposizione dei **“materiali”** (*testi, documenti, esperienze, progetti, problemi*) da sottoporre ai candidati, tenendo conto della specificità dell'indirizzo e del percorso effettivamente svolto nella classe, dei **testi oggetto di studio** nell'ambito di **Italiano** e dei **contenuti sviluppati nelle discipline di indirizzo individuate come “caratterizzanti”** per la discussione.