



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 - C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206.

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



**ESAMI DI STATO A.S. 2022/2023**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO**

**CLASSE 5<sup>A</sup> SEZ. BAT AUT**

**INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA**

**ARTICOLAZIONE: AUTOMAZIONE**

I.T.I.S. - "G. GALILEI"-AREZZO  
**Prot. 0007647 del 15/05/2023**  
V (Entrata)



# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 - C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



## INDICE

1.	STORIA DELLA CLASSE	1
2.	PROFILO DELLA CLASSE	3
3.	OBIETTIVI TRASVERSALI	3
4.	COMPETENZE SPECIFICHE	3
5.	CONTENUTI	4
6.	METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	6
7.	TIPOLOGIE DI VERIFICA	7
8.	CRITERI DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	8
9.	PROVE EFFETTUATE DURANTE L'ANNO IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO	11
10.	GRIGLIA DI VALUTAZIONE (I PROVA SCRITTA)	12
11.	GRIGLIA DI VALUTAZIONE II PROVA SCRITTA	15
12.	GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO	15
13.	CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO	17
14.	CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA	17
15.	SUSSIDI DIDATTICI, TECNOLOGIE, MATERIALI E SPAZI UTILIZZATI	19
16.	EDUCAZIONE CIVICA	19
17.	DNL CON METODOLOGIA CLIL	20
18.	PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO): ATTIVITA' NEL TRIENNIO	20
19.	ALTRE ATTIVITÀ IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO	23
20.	PROGETTI PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	23
21.	VISITE GUIDATE E VIAGGIO D'ISTRUZIONE	24
22.	ALLEGATI	25
ALLEGATO N° 1:	RUBRICA DI VALUTAZIONE DELL'EDUCAZIONE CIVICA	28
ALLEGATO N° 2:	SIMULAZIONI	30
ALLEGATO N° 3:	CONTENUTI	39
ALLEGATO N° 4:	PCTO	79
ALLEGATO N° 5:	ATTRIBUZIONE E CONVERSIONE DEL CREDITO	81

1. **STORIA DELLA CLASSE**

**STORIA DELLA CLASSE 5 BAT: IL CORPO DOCENTE**

MATERIA	3BAT		4BAT		5BAT	
	Insegnante	ore	Insegnante	ore	Insegnante	ore
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	GIULIANO LUCA	4	DONATI ROBERTO	4	DONATI ROBERTO	4
STORIA	GIULIANO LUCA	2	DONATI ROBERTO	2	DONATI ROBERTO	2
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	BETTI VIVIANA, PAGGINI MARIA FRANCESCA	4	SABATINI MICHELA, PAGGINI MARIA FRANCESCA	4	==	==
MATEMATICA	==	==	==	==	PAGGINI MARIA FRANCESCA	3
LINGUA INGLESE	FAZZI DANIELA	3	PANTINI ROSSELLA	3	PANTINI ROSSELLA	3
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	DANTI MARIDA	2	DANTI MARIDA	2	DANTI MARIDA	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	BONCI MARCO	1	BONCI MARCO	1	BONCI MARCO	1
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	CANESCHI LUCA	6	BEATINO DEMETRIO ANTONINO	6	BEATINO DEMETRIO ANTONINO	6
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	CESTARELLI DANIELE	(2)	CEGLIE GIUSEPPE	(3)	PEPE COSTANTINO	(3)
SISTEMI AUTOMATICI	GILARDONI CARLO	4	GILARDONI CARLO	4	GILARDONI CARLO	5
SISTEMI AUTOMATICI	MENCHIARI VALERIO	(3)	MENCHIARI VALERIO	(3)	MENCHIARI VALERIO	(3)
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	FRASCONI STEFANO	6	FRASCONI STEFANO	6	FRASCONI STEFANO	6
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	MENCHIARI VALERIO	(3)	MENCHIARI VALERIO	(3)	PEPE COSTANTINO	(4)
EDUCAZIONE CIVICA	BETTI VIVIANA,BONCI MARCO,CANESCHI	==	BEATINO DEMETRIO ANTONINO,BONCI	==	BEATINO DEMETRIO ANTONINO,BONCI	==

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2022/2023 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5^BAT

	LUCA,CESTARELLI DANIELE,DANTI MARIDA,FAZZI DANIELA,FRASCONI STEFANO,GILARDON I CARLO,GIULIANO LUCA,MENCHIARI VALERIO,PAGGINI MARIA FRANCESCA		MARCO,CEGLIE GIUSEPPE,DANTI MARIDA,DONATI ROBERTO,FRASCONI STEFANO,GILARDON I CARLO,MENCHIARI VALERIO,PAGGINI MARIA FRANCESCA,PANTINI ROSSELLA,SABATINI MICHELA		MARCO,DANTI MARIDA,DONATI ROBERTO,FRASCONI STEFANO,GILARDON I CARLO,MENCHIARI VALERIO,PAGGINI MARIA FRANCESCA,PANTINI ROSSELLA,PEPE COSTANTINO	
--	--	--	---	--	---	--

2.

STORIA DELLA CLASSE 5 BAT: GLI ALUNNI

CLASSE	ANNO SCOLASTICO	NUMERO ISCRITTI	PROMOSSO O AMMESSI	NON PROMOSSO O NON AMMESSI	RITIRATI E TRASFERITI
3BAT	2020/2021	18	17	0	1
4BAT	2021/2022	20	14	3	3
5BAT	2022/2023	14			0

2.

## **PROFILO DELLA CLASSE**

La classe 5° BAT, articolata con la classe 5 DIA, è composta da 14 studenti. Dal punto di vista comportamentale presenta nel complesso un buon livello di scolarizzazione e di socializzazione. Gli alunni, infatti, hanno sempre avuto un comportamento generalmente corretto nei confronti dei docenti e consono al contesto scolastico: i rapporti interpersonali tra pari sono risultati congrui e fondati sul reciproco rispetto.

La classe nel suo complesso ha dimostrato un livello di interesse e di rendimento più che sufficiente, anche se non sempre è stata costante ed attiva la partecipazione al dialogo educativo ed alle attività laboratoriali.

Alcuni alunni hanno evidenziato un impegno ed uno studio approfondito, che ha consentito loro di conseguire un profitto mediamente discreto in quasi tutte le discipline, mostrando una partecipazione ed un interesse costante durante tutto l'anno scolastico. Altri, invece, non hanno al momento raggiunto un profitto globalmente sufficiente: la motivazione è riconducibile ad un'applicazione e ad una preparazione di base spesso inadeguate.

Nella classe è presente un alunno con certificazione DSA, la cui documentazione contenente le misure compensative e dispensative adottate dal CDC, si trova depositata agli atti.

## **3. OBIETTIVI TRASVERSALI**

Il Consiglio di Classe, in linea con quanto previsto dal PTOF, ha individuato i seguenti obiettivi trasversali:

- rispetto delle regole della convivenza scolastica;
- potenziamento delle capacità di lavorare insieme, superando atteggiamenti competitivi e valorizzando le differenze e le potenzialità individuali;
- consolidare un corretto metodo di studio;
- sviluppo delle capacità di studio critico e autonomo degli argomenti proposti;
- acquisizione del lessico specifico delle diverse discipline e della metodologia risolutiva dei problemi;
- sviluppo della capacità di autovalutazione.

## **4. COMPETENZE SPECIFICHE**

Nell'articolazione "Automazione", secondo lo specifico profilo in uscita, vengono identificate, acquisite e approfondite le seguenti competenze specifiche:

- realizzazione e gestione di sistemi, circuiti elettronici e sistemi di controllo;
- progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali.

In particolare i risultati di apprendimento, in termini di competenze sono:

- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica;
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- analizzare tipologie e caratteristiche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento;
- utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione;
- analizzare il funzionamento, progettare ed implementare sistemi automatici.

## 5. CONTENUTI

Tra i contenuti disciplinari (vedi *schede informative delle singole discipline* in allegato) alcuni, oggetto di particolare attenzione didattica, afferiscono ai seguenti **nuclei concettuali fondanti**:

Aree disciplinari/Materie	Contenuti
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	Elettronica di Potenza. Convertitori statici. Elettronica Analogica. Filtri passivi del primo ordine. Analisi della risposta in frequenza. Macchine Elettriche. Motore Asincrono Trifase e Sistemi di regolazione della velocità.
RELIGIONE	L'etica cristiana tra libertà e responsabilità. Questioni di bioetica. La Chiesa nel Novecento.
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	La corporeità, la percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive. Lo sport, le regole ed il fair play (Olimpiadi e Paraolimpiadi). Salute, benessere, sicurezza e prevenzione.
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Le caratteristiche storico-socio-economico-culturali delle seguenti correnti: Positivismo; Naturalismo; Scapigliatura; Verismo e Decadentismo. Contestualizzazione storico-culturale-ideologica, la poetica e/o i testi affrontati dei seguenti autori: Edmond e Jules de Goncourt, Zola, Flaubert, Capuana, Verga, Baudelaire, Verlaine, Huysmans, Wilde, D'Annunzio, Pascoli, Marinetti, Palazzeschi, Moretti, Svevo, Pirandello, Saba,

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"  
ESAMI DI STATO 2022/2023 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup>BAT

	Ungaretti, Montale.
STORIA	L'imperialismo e la crisi dell'equilibrio europeo. L'età giolittiana. La prima guerra mondiale. Dalla rivoluzione russa alla nascita dell'Unione Sovietica. L'Europa e il mondo all'indomani del conflitto. L'Unione Sovietica di Stalin. Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo; gli Stati Uniti e la crisi del '29. La crisi della Germania repubblicana e il nazismo. Il regime fascista in Italia. L'Europa e il mondo verso una nuova guerra. La seconda guerra mondiale. La guerra fredda: USA e Urss da alleati ad antagonisti.
T.P.S.E.E TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	Programmazione avanzata in linguaggio C. Sensori ed attuatori. Cenni di robotica. Programmazione dei PLC. Programmazione evoluta dei PLC. Motori in CC e brushless.
SISTEMI AUTOMATICI	Descrizione dei sistemi fisici con variabilità continua nel tempo. Sistemi in retroazione: stabilità e regolazione. Analisi della stabilità mediante luogo delle radici. Analisi in frequenza. Diagrammi di Bode. Regolazione dei sistemi mediante analisi in frequenza. Conversione AD e DA. Programmazione del $\mu$ C mediante interruzione. Gestione di un automazione mediante diagramma degli stati (SFC).
MATEMATICA	Derivate di una funzione. Integrali indefiniti. Integrali definiti e calcolo di aree.
LINGUA INGLESE	Electrical Energy: atoms and electrons. Insulators, conductors, semiconductors, superconductors. The battery, types of batteries. Generating Electricity: Methods of Producing electricity, Nuclear Power Station, Renewable energy: water, wind, sun and earth-geothermal



	<p>energy, biomass and biofuel, fracking. Automation vs mechanization, PLC, robots and automated machines.</p> <p>Lettura integrale di 'Animal Farm': the plot, language, form and structure. the life of George Orwell.</p> <p>Educazione Civica: 'Our Climate news recap and update'. ' Climate change and things you can do about your carbon Footprint.</p>
--	---

## 6. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Di seguito vengono evidenziate le metodologie didattiche utilizzate dai docenti per ogni singola disciplina.

Metodologie	Materie									
	Lingua e Letteratura Italiana	Storia Cittadinanza e Costituzione	Lingua Straniera	Matematica	Educazione civica	Scienze Motorie e Sportive	Religione	T.P.S.E.E	Elettronica ed Elettrotecnica	Sistemi Automatici
Lezioni frontali	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezioni interattive	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezioni multimediali	X	X	X	X	X		X	X		
Problem solving	X	X		X	X			X	X	X
Cooperative learning			X			X				
Attività laboratoriale	X	X						X	X	X
Brainstorming			X	X	X		X		X	
Peer-tutoring								X		
Esercitazioni guidate e autonome			X	X	X	X		X	X	X
Role playing			X			X				

## 7.

## TIPOLOGIE DI VERIFICA

Di seguito vengono evidenziate le tipologie di verifica utilizzate dai docenti per ogni singola disciplina.

Verifica	Materie									
	Lingua e Letteratura Italiana	Storia Civiltà e Costituzioni	Lingua Straniera	Matematica	Educazione civica	Scienze Motorie e Sportive	Religione	T.P.S.E.E.	Elettronica ed Elettrotecnica	Sistemi Automatici
Colloquio orale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Verifica scritta	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Test scritto			X		X		X		X	
Prove strutturate o semi-strutturate			X							
Esercitazioni di laboratorio								X	X	
Relazioni di laboratorio									X	
Produzione di testi	X						X			
Traduzioni										

## 8. CRITERI DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Per la valutazione degli apprendimenti, come riportato nel PTOF, è stata utilizzata la seguente tabella.

Livello di prestazione	Voto
La preparazione è <b>gravemente insufficiente</b> . Lo studente non conosce gli argomenti proposti e commette gravi errori; non ha conseguito le abilità e le competenze richieste.	<3
La preparazione è <b>insufficiente</b> ; è stata verificata una conoscenza lacunosa degli argomenti di base e della struttura della materia oltre all'acquisizione di competenze del tutto inadeguate.	4
La preparazione è <b>mediocre</b> . È stata verificata una conoscenza frammentaria superficiale dei contenuti. Le competenze raggiunte non sono adeguate.	5
La preparazione è <b>sufficiente</b> . È stata verificata l'acquisizione dei contenuti essenziali che consentono allo studente l'acquisizione di competenze di base, sebbene non abbia approfondito i contenuti.	6
La preparazione è discreta. Lo studente conosce, comprende in modo analitico e sa applicare i contenuti.	7
La preparazione è <b>buona</b> . È stata verificata una conoscenza ampia della materia, capacità di rielaborazione personale dei contenuti e capacità di operare collegamenti.	8
La preparazione è <b>ottima</b> . È stata verificata una conoscenza completa della materia, capacità di rielaborare i contenuti, di operare collegamenti, di organizzare ed applicare autonomamente le conoscenze e le competenze acquisite in situazioni nuove ed il possesso di capacità di analisi e sintesi.	9-10

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"  
ESAMI DI STATO 2022/2023 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup>BAT

**RUBRICA DI VALUTAZIONE DELL'EDUCAZIONE CIVICA**  
(approvata dal Collegio dei Docenti il 18 ottobre 2021).

RUBRICA DI VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA								
LIVELLO DI COMPETENZA		IN FASE DI ACQUISIZIONE		DI BASE	INTERMEDIO		AVANZATO	
	CRITERI	INSUFFICIENTE 4	MEDIOCRE 5	SUFFICIENTE 6	DISCRETO 7	BUONO 8	DISTINTO 9	OTTIMO 10
Conoscenze	Conoscere i contenuti relativi ai macro argomenti previsti dalla programmazione d'Istituto rientranti nei tre nuclei concettuali previsti dalle linee guida.	Le conoscenze sui temi proposti sono episodiche, frammentarie e non consolidate, recuperabili con difficoltà, con l'aiuto e il costante stimolo del docente.	Le conoscenze sui temi proposti sono lacunose, organizzabili e recuperabili con l'aiuto del docente.	Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali, organizzabili e recuperabili con qualche aiuto del docente o dei compagni.	Le conoscenze sui temi proposti sono sufficientemente consolidate, organizzate e recuperabili talvolta con il supporto del docente.	Le conoscenze sui temi proposti sono consolidate e organizzate. L'alunno sa recuperarle in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.	Le conoscenze sui temi proposti sono esaurienti, consolidate e ben organizzate. L'alunno sa recuperarle, metterle in relazione in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.	Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate, ben organizzate. L'alunno sa recuperarle e metterle in relazione in modo autonomo, riferirle anche elaborando diagrammi, mappe, schemi e utilizzarle nel lavoro anche in contesti nuovi.

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"**  
**ESAMI DI STATO 2022/2023 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup>BAT**

RUBRICA DI VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA								
LIVELLO DI COMPETENZA		IN FASE DI ACQUISIZIONE		DI BASE	INTERMEDIO		AVANZATO	
CRITERI		INSUFFICIENTE 4	MEDIOCRE 5	SUFFICIENTE 6	DISCRETO 7	BUONO 8	DISTINTO 9	OTTIMO 10
Abilità	Applicare i contenuti proposti, appresi e saperli rimodulare in chiave migliorativa	L'alunno mette in atto solo in modo sporadico, con l'aiuto, lo stimolo e il supporto di insegnanti e compagni le abilità connesse ai temi trattati.	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati solo grazie alla propria esperienza diretta e con il supporto e lo stimolo del docente e dei compagni.	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati nei casi più semplici e/o vicini alla propria diretta esperienza e con l'aiuto del docente.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati nei contesti più noti e vicini all'esperienza diretta. Con il supporto del docente, collega le esperienze ai testi studiati e ad altri contesti.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona pertinenza.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona pertinenza e completezza e apportando contributi personali e originali.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati; collega le conoscenze tra loro, ne rileva i nessi e li rapporta a quanto studiato e alle esperienze concrete con pertinenza e completezza. Generalizza le abilità a contesti nuovi. Porta contributi personali e originali, utili anche a migliorare le procedure, che è in grado di adattare al variare delle situazioni.

RUBRICA DI VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA								
LIVELLO DI COMPETENZA		IN FASE DI ACQUISIZIONE		DI BASE	INTERMEDIO		AVANZATO	
CRITERI		INSUFFICIENTE 4	MEDIOCRE 5	SUFFICIENTE 6	DISCRETO 7	BUONO 8	DISTINTO 9	OTTIMO 10
Atteggiamenti/ comportamenti	Adottare nelle prassi quotidiane i principi del rispetto, della sicurezza, della sostenibilità e collaborazione, appresi nelle varie discipline, in funzione del bene comune e della partecipazione responsabile alla vita sociale.	L'alunno non adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e ha bisogno di costanti richiami e sollecitazioni degli adulti.	L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica. Acquisisce consapevolezza della distanza tra i propri atteggiamenti e comportamenti e quelli civicamente auspicati, con la sollecitazione degli adulti.	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela consapevolezza e capacità di riflessione in materia, con lo stimolo degli adulti. Porta a termine consegne e responsabilità affidate, con il supporto degli adulti.	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e mostra di averne una sufficiente consapevolezza attraverso le riflessioni personali. Assume le responsabilità che vengono affidate, che onora con la supervisione degli adulti o il contributo dei compagni.	L'alunno adotta solitamente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.	L'alunno adotta regolarmente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti diversi e nuovi. Porta contributi personali e originali, proposte di miglioramento, si assume responsabilità verso il lavoro, le altre persone, la comunità ed esercita influenza positiva sul gruppo.	L'alunno adotta sempre, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti diversi e nuovi. Porta contributi personali e originali, proposte di miglioramento, si assume responsabilità verso il lavoro, le altre persone, la comunità ed esercita influenza positiva sul gruppo.

## **9. PROVE EFFETTUATE DURANTE L'ANNO IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO**

Le prove effettuate durante l'anno, in preparazione all'Esame di Stato, sono riportate in allegato al presente Documento (**Allegato 2**).

**Allegato 2A:** Simulazione prima prova

**Allegato 2B:** Simulazione seconda prova

## 10. GRIGLIA DI VALUTAZIONE (I PROVA SCRITTA)

Le griglie di valutazione della Prima prova (Tipologie A, B, C), predisposte secondo gli Indicatori forniti dal MIUR sono riportate di seguito:

### Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

#### TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

<b>Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (max 60 punti)</b>	
● Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	p. __ / 10
● Coesione e coerenza testuale.	p. __ / 10
● Ricchezza e padronanza lessicale	p. __ / 10
● Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	p. __ / 10
● Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	p. __ / 10
● Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	p. __ / 10
<b>Indicatori specifici per la tipologia A (max 40 punti)</b>	
● Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio indicazioni di massima circa la lunghezza del testo - se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	p. __ / 10
● Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	p. __ / 10
● Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	p. __ / 10
● Interpretazione corretta e articolata del testo.	p. __ / 10

Punteggio totale: \_\_\_\_ / 100

Punteggio in ventesimi: \_\_\_\_/20

*Il punteggio in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va convertito in ventesimi con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).*

Giudizio di competenza	<i>Ottimo</i>	<i>Buono</i>	<i>Discreto</i>	<i>Sufficiente</i>	<i>Mediocre</i>	<i>Insufficiente</i>	<i>Grav. Insuff.</i>
Punteggio in decimi	9-10	8	7	6	5	4	1-3
Punteggio in ventesimi	18-20	16	14	12	10	8	2-6

### Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

**TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

<b>Indicatori generali per la valutazione degli elaborati (max 60 punti)</b>	
● Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	p. __ / 10
● Coesione e coerenza testuale.	p. __ / 10
● Ricchezza e padronanza lessicale	p. __ / 10
● Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	p. __ / 10
● Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	p. __ / 10
● Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	p. __ / 10
<b>Indicatori specifici per la tipologia B (max 40 punti)</b>	
● Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto e capacità di comprensione del testo nel suo senso complessivo.	p. __ / 20
● Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	p. __ / 20

Punteggio totale: \_\_\_\_ / 100

Punteggio in ventesimi: \_\_\_\_ / 20

*Il punteggio in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va convertito in ventesimi con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).*

Giudizio di competenza	<i>Ottimo</i>	<i>Buono</i>	<i>Discreto</i>	<i>Sufficiente</i>	<i>Mediocre</i>	<i>Insufficiente</i>	<i>Grav. Insuff.</i>
Punteggio in decimi	9-10	8	7	6	5	4	1-3
Punteggio in ventesimi	18-20	16	14	12	10	8	2-6



**Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi**

**TIPOLOGIA C: RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA'**

<b>Indicatori generali per la valutazione degli elaborati (max 60 punti)</b>	
● Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	p. __ / 10
● Coesione e coerenza testuale.	p. __ / 10
● Ricchezza e padronanza lessicale	p. __ / 10
● Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	p. __ / 10
● Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	p. __ / 20
<b>Indicatori specifici per la tipologia C (max 40 punti)</b>	
● Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella eventuale formulazione del titolo e paragrafazione.	p. __ / 20
● Ampiezza, precisione, correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	p. __ / 20

Punteggio totale: \_\_\_\_ / 100

Punteggio in ventesimi: \_\_\_\_ / 20

*Il punteggio in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va convertito in ventesimi con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).*

Giudizio di competenza	<i>Ottimo</i>	<i>Buono</i>	<i>Discreto</i>	<i>Sufficiente</i>	<i>Mediocre</i>	<i>Insufficiente</i> e	<i>Grav. Insuff.</i>
Punteggio in decimi	9-10	8	7	6	5	4	1-3
Punteggio in ventesimi	18-20	16	14	12	10	8	2-6

### 11. GRIGLIA DI VALUTAZIONE II PROVA SCRITTA (predisposta dai singoli dipartimenti il 15 marzo 2023 tenendo conto delle indicazioni ministeriali)

La griglia di valutazione della Seconda prova scritta, predisposta secondo gli Indicatori forniti dal MIUR, già utilizzata nelle correzioni delle simulazioni, è riportata di seguito:

INDICATORE	Punti
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	p. __/5
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro soluzione.	p. __/8
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	p. __/4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	p. __/3
<b>Punti TOTALI</b>	<b>__/20</b>

### 12. GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO

La commissione assegna fino ad un massimo di **20 punti**, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"**  
**ESAMI DI STATO 2022/2023 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup>BAT**

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50-2,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50-2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50-2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

Allegato "A" O.M. 65 del 14 marzo 2022

### 13. CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO

In base all'art. 11 dell'O.M. 45 del 09/03/2023 per il corrente anno scolastico il credito è attribuito fino a un massimo di quaranta punti. I consigli di classe attribuiranno il credito sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite dall'O.M. 45.

<b>ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO</b>			
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
$6 < M > 7$	8 – 9	9 – 10	10 – 11
$7 < M > 8$	9 – 10	10 – 11	11 – 12
$8 < M > 9$	10 – 11	11 – 12	13 – 14
$9 < M \leq 10$	11 – 12	12 – 13	14 – 15

Nel caso in cui i decimi della media dei voti risultino superiori allo 0,50 o al di sotto dello 0,50, verranno applicati i criteri di arrotondamento stabiliti dal Collegio dei Docenti con delibera del 21 maggio 2021 (comunicazione n. 399 del 31 maggio 2021).

### 14. CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

Per quanto attiene ai criteri per l'assegnazione dei voti di condotta, si fa riferimento ai descrittori e alla griglia di valutazione approvata dal Collegio dei Docenti e riportata nel PTOF:

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2022/2023 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup>BAT

VOTO	COMPORAMENTO	PARTECIPAZIONE	USO DELL'AMBIENTE SCOLASTICO – MATERIALI E STRUTTURE	FREQUENZA, ASSENZE E RITARDI	NOTE DISCIPLINARI
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Molto corretto nei rapporti interpersonali</li> <li>- Molto disponibile alla collaborazione con i compagni e inclusivo</li> <li>- Rispettoso/a delle regole della comunità scolastica</li> <li>- Rispettoso/a nelle consegne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attivo/a e collaborativo</li> <li>- Curioso/a e culturalmente aperto</li> <li>- Partecipa agli eventi scolastici</li> <li>- Autonomo/a e costante nell'impegno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabile nell'uso dei materiali e delle strutture della scuola</li> <li>- Rispettoso/a delle regole igieniche e di raccolta dei rifiuti</li> <li>- Rispettoso/a delle attrezzature dei laboratori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assiduo/a nella frequenza</li> <li>- Puntuale all'inizio di tutte le ore di lezione</li> <li>- Puntuale nelle giustificazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'alunno/a non deve avere a suo carico note e provvedimenti disciplinari</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corretto/a nei rapporti Interpersonali</li> <li>- Disponibile alla collaborazione con i compagni</li> <li>- Rispettoso/a delle regole della comunità Scolastica</li> <li>- Rispettoso/a nelle consegne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collaborativo/a</li> <li>- Culturalmente aperto</li> <li>- Partecipa agli eventi scolastici</li> <li>- Autonomo/a e costante nell'impegno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabile nell'uso dei materiali e delle strutture della scuola</li> <li>- Rispettoso/a delle regole igieniche e di raccolta dei rifiuti</li> <li>- Rispettoso/a delle attrezzature dei laboratori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assiduo/a nella frequenza</li> <li>- Ritardi saltuari</li> <li>- Puntuale nelle giustificazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L' alunno/a non deve avere a suo carico note e provvedimenti disciplinari</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalmente corretto/a nei rapporti interpersonali</li> <li>- Abbastanza disponibile alla collaborazione con i compagni</li> <li>- Sostanzialmente rispettoso/a delle regole della comunità scolastica</li> <li>- Rispettoso/a nelle consegne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reagisce positivamente ai richiami</li> <li>- Partecipa saltuariamente agli eventi della scuola</li> <li>- Impegno selettivo</li> <li>- Non sempre puntuale nel rispetto delle scadenze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non sempre responsabile nell'uso dei materiali e delle strutture della scuola</li> <li>- Non sempre rispettoso/a delle regole igieniche e di raccolta dei rifiuti</li> <li>- Non sempre rispettoso/a delle attrezzature dei laboratori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regolare nella frequenza</li> <li>- Ritardi saltuari</li> <li>- Non sempre puntuale nelle giustificazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L' alunno può avere avuto a suo carico al massimo una nota disciplinare</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non sempre corretto</li> <li>- Rispetto parziale delle regole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse e partecipazione discontinui e selettivi</li> <li>- Impegno discontinuo occasionale rispetto delle scadenze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizza con superficialità i materiali e le strutture della scuola</li> <li>- Rispetto discontinuo delle regole della raccolta differenziata</li> <li>- Rispetto superficiale delle attrezzature dei laboratori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non sempre regolare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L' alunno ha avuto più di una nota o sospensione dalle lezioni (per non più di 5 giorni di lezione)</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mancanza di rispetto delle regole</li> <li>- Crea disturbo alle attività</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inadeguato impegno discontinuo e superficiale</li> <li>- Mancato rispetto delle scadenze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scarso rispetto dei materiali e delle strutture della scuola</li> <li>- Rispetto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Irregolare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L' alunno ha avuto (a sospensione dalle lezioni (per non meno di 6 giorni di lezione)</li> </ul>

	didattiche - Rapporti problematici e conflittuali		occasionale delle regole della raccolta differenziata - Scarso rispetto delle attrezzature dei laboratori		Tuttavia il cdc potrà dare una valutazione
1-5	- Mancanza di rispetto delle regole - Crea continuamente disturbo alle attività didattiche - Comportamento scorretto e/o violento nei confronti degli altri.	- Partecipazione passiva disinteresse prolungato per l'impegno - Mancato rispetto delle scadenze	- Mancanza di rispetto dei materiali e delle strutture della scuola - Ignoranza delle regole della raccolta differenziata - Mancanza di rispetto delle attrezzature dei laboratori	- Poco assidua	

## 15. SUSSIDI DIDATTICI, TECNOLOGIE, MATERIALI E SPAZI UTILIZZATI

Per i sussidi didattici, le tecnologie, i materiali e gli spazi utilizzati per lo svolgimento del percorso didattico-formativo si fa riferimento alle schede informative delle singole discipline riportate in allegato al presente documento (**Allegato 3**)

## 16. EDUCAZIONE CIVICA

Sono stati svolti, in base a quanto deliberato dai singoli consigli di classe i seguenti moduli di educazione civica:

MODULI DI EDUCAZIONE CIVICA	
Titolo	Discipline coinvolte
Il lavoro nella Costituzione e la tutela dei lavoratori. Il lavoro subordinato. La produzione e il consumo di energia ed i cambiamenti climatici. Energia pulita ed accessibile.	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
Introduzione alla Bioetica.	RELIGIONE

Etica sportiva. Fair play. Educazione alla salute. Educazione alimentare.	SCIENZE MOTORIE
I caratteri e la struttura della Costituzione italiana. I principi fondamentali della Costituzione (artt. da 1 a 6). Caratteristiche delle organizzazioni internazionali. L'Italia e le organizzazioni internazionali: UE, ONU, NATO. La Dichiarazione universale dei diritti umani.	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
I caratteri e la struttura della Costituzione italiana. I principi fondamentali della Costituzione (artt. da 1 a 6). Caratteristiche delle organizzazioni internazionali. L'Italia e le organizzazioni internazionali: UE, ONU, NATO. La Dichiarazione universale dei diritti umani.	STORIA
La lotta contro il cambiamento climatico. Un patto intergenerazionale contro il cambiamento climatico.	T.P.S.E.E
Smart cities. Le città del futuro: la rivoluzione dell'automazione nella società. L'auto del futuro: implicazioni socio-economiche del cambiamento (da svolgere).	SISTEMI AUTOMATICI
Banca, pagamenti e mutui.	MATEMATICA
La produzione, il consumo di energia ed i cambiamenti climatici.	LINGUA INGLESE

## 17. DNL CON METODOLOGIA CLIL

Le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL sono le seguenti:

nessuna.

## 18. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO):

### ATTIVITA' NEL TRIENNIO

Modello d'Istituto:

L'offerta formativa è stata strutturata è stata dal Consiglio di Classe nel rispetto del modello d'Istituto, modificato in corso d'opera a seguito della riforma introdotta dalla legge 30 dicembre 2018, n. 145 che ha disposto la ridenominazione dei percorsi di alternanza scuola lavoro di cui al decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, in "PCTO - Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" e la riduzione da 400 ore a 150 ore del monte orario obbligatorio per gli Istituti Tecnici.

Nella tabella seguente sono riepilogate le attività previste nel modello di Istituto vigente:

MODELLO PCTO			
Approvato da Collegio Docenti del 25/10/2019			
ANNO	PRIORITA'	ORE	ATTIVITA' PREVISTE
3°	-Orientamento in ingresso -Sviluppo soft skill	10+30	Obbligatoriamente Formazione Sicurezza
			- 4 ore modulo base
			- 12 ore modulo rischi specifici (rischio alto)
			Orientamento in ingresso
			Sviluppo soft skill
4°	-Dimensione esperienziale e laboratoriale -Sviluppo soft skill -Sviluppo competenze professionali	80+100	Obbligatoriamente stage 50+80 ore in periodo estivo e con anticipo ad ultima settimana di lezione per eccellenza
			Sviluppo soft skill
			Rafforzamento sviluppo competenze professionali con intervento esperti esterni, project work, impresa simulata, ecc...
			Visite guidate
			Orientamento
5°	-Orientamento in uscita e bilancio di competenze -Orientamento universitario e ricerca attiva del lavoro -Preparazione Esame di Stato	20+50	Stage
			Sviluppo soft skill
			Rafforzamento sviluppo competenze professionali con intervento esperti esterni, project work, impresa simulata, ecc...
			Orientamento in uscita
			Visite guidate
5°			Obbligatoriamente preparazione Esame di Stato
			Altre attività pertinenti

Monte orario totale minimo previsto	150	
-------------------------------------	-----	--

**Specifiche competenze da sviluppare nel percorso:**

(inserire quelle selezionate nel modulo per la progettazione preventiva del percorso compilato dal Consiglio di Classe):

- 
- 
-



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"  
ESAMI DI STATO 2022/2023 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup>BAT

Il percorso della classe nel corso del triennio è sintetizzato nella seguente tabella:

ANNO SCOLASTICO	AMBITO DI ATTIVITA'	ORE (*)
A.S. 2020-2021	Orientamento	
	Visite guidate	
	Attività sviluppo soft skill	4
	Lezioni esperti esterni	
	Formazione sicurezza	4
	Progetti speciali	
	Stage	
A.S. 2021-2022	Orientamento	
	Visite guidate	
	Attività sviluppo soft skill	4
	Lezioni esperti esterni	
	Formazione sicurezza	
	Progetti speciali	4
	Stage	80
A.S. 2022-2023	Orientamento	10
	Visite guidate	36
	Attività sviluppo soft skill	8
	Lezioni esperti esterni	
	Formazione sicurezza	
	Progetti speciali	
	Stage	40
TOTALE		190

Eventuali note:

Non si segnalano altre attività.

## 19. ALTRE ATTIVITÀ IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO

Non si segnalano altre attività.

## 20. PROGETTI PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

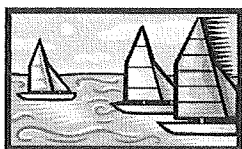
Titolo del progetto	Obiettivi	Attività	N° partecipanti
ROBOCUP	Approfondire le tematiche inerenti alla	Costruzione di un robot in grado di muoversi autonomamente.	10 alunni

	robotica trattate a lezione.		
PROGETTO CERTIFICAZIONE INGLESE FCE (B2)	Corso di preparazione all'esame per ottenere la certificazione FCE (B2)	Incontri di preparazione livello B2 Writing finalizzato all'esame.	4 alunni

## 21. VISITE GUIDATE E VIAGGIO D'ISTRUZIONE

Nel corrente anno scolastico la classe ha partecipato a:

**Viaggio di istruzione:**



I.T.I.S. 'Galileo G.' - Arezzo

### VIAGGIO D'ISTRUZIONE - SPORT, VELA E CULTURA

Kamarina, (RG) - Sicilia

3 - 11 Maggio 2023

Il **CORSO DI VELA**, tenuto da Personale Qualificato, è stato effettuato la mattina dalle ore 09.30 alle ore 13.00. Ad integrazione di tale attività, sono state programmate altre attività e tornei sportivi (**Olympic School Games 2023**) ed anche escursioni e visite culturali.

**VISITE GUIDATE: PALERMO - SCICLI - MODICA - NOTO**

**Obiettivi Didattici: sportivi/culturali**

1. Corso di 1° livello Teorico/Pratico di Vela.
2. Conoscenza, pratica e perfezionamento di diverse discipline sportive tra cui quelle acquatiche.
3. Visita a Siti di notevole interesse storico e culturale.

**Uscite e visite guidate:**

07/10/2022: visita guidata presso la Make Faire di Roma;

08/10/2022: uscita didattica presso lo stabilimento COLACEM di Rassina (AR);

14/11/2022: visione dello spettacolo teatrale in lingua inglese "The Animal Farm" presso il Teatro Petrarca di Arezzo;

13/12/2022: visione del film "Dante" di Pupi Avati presso il Cinema Eden di Arezzo;

25/02/2023: partecipazione alla gara Robocup Junior a Grosseto (10 alunni);

dal 18/04/2023 al 22/04/2023 partecipazione alla gara Robocup Junior a Vicenza (10 alunni);

27/03/2023: visita guidata presso la centrale termoelettrica Santa Barbara e al Campofotovoltaico di Cavriglia (AR);

30/03/2023: visita guidata presso la MECSPE di Bologna;

20/05/2023: Museo degli Uffizi di Firenze.

## **22. ALLEGATI**

**Allegato 1:** RUBRICA DI VALUTAZIONE EDUCAZIONE CIVICA

**Allegato 2:** PROVE EFFETTUATE DURANTE L'ANNO IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO

**Allegato 3:** SCHEDE INFORMATIVE DELLE SINGOLE DISCIPLINE

**Allegato 4:** PCTO

**Allegato 5:** ATTRIBUZIONE E CONVERSIONE DEL CREDITO

Il Consiglio di Classe della 5 BAT.

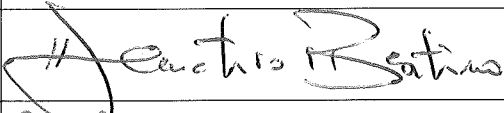

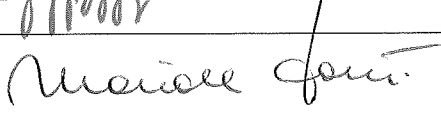

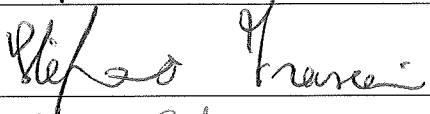


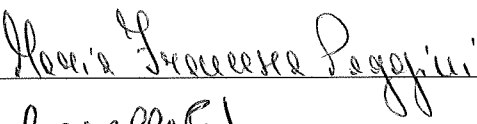


I sottoscritti insegnanti componenti del Consiglio di Classe condividono e approvano il documento deliberato il giorno  
12 Maggio 2023.

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2022/2023 - DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>BAT</sup>

Il Consiglio di Classe della 5 BAT.

I sottoscritti insegnanti componenti del Consiglio di Classe condividono e approvano il documento deliberato il giorno 12 Maggio 2023.

Cognome e Nome	Firma
BEATINO DEMETRIO ANTONINO	
BONCI MARCO	
DANTI MARIDA	
DONATI ROBERTO	
FRASCONI STEFANO	
GILARDONI CARLO	
MENCHIARI VALERIO	
PAGGINI MARIA FRANCESCA	
PANTINI ROSSELLA	
PEPE COSTANTINO	

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2022/2023 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>^</sup>

ALLEGATO 1 – PROVE EFFETTUATE DURANTE L'ANNO IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

ALLEGATO N. 1 : RUBRICA DI VALUTAZIONE EDUCAZIONE CIVICA

RUBRICA DI VALUTAZIONE DELL'EDUCAZIONE CIVICA

(approvata dal Collegio dei Docenti il 18 ottobre 2021).

RUBRICA DI VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA								
LIVELLO DI COMPETENZA		IN FASE DI ACQUISIZIONE		DI BASE	INTERMEDIO		AVANZATO	
	CRITERI	INSUFFICIENTE 4	MEDIOCRE 5	SUFFICIENTE 6	DISCRETO 7	BUONO 8	DISTINTO 9	OTTIMO 10
Conoscenze	Conoscere i contenuti relativi ai macro argomenti previsti dalla programmazione d'Istituto rientranti nei tre nuclei concettuali previsti dalle linee guida.	Le conoscenze sui temi proposti sono episodiche, frammentarie e non consolidate, recuperabili con difficoltà, con l'aiuto e il costante stimolo del docente.	Le conoscenze sui temi proposti sono lacunose, organizzabili e recuperabili con l'aiuto del docente.	Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali, organizzabili e recuperabili con qualche aiuto del docente o dei compagni.	Le conoscenze sui temi proposti sono sufficientemente consolidate, organizzate e recuperabili talvolta con il supporto del docente.	Le conoscenze sui temi proposti sono consolidate e organizzate. L'alunno sa recuperarle in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.	Le conoscenze sui temi proposti sono esaurienti, consolidate e bene organizzate. L'alunno sa recuperarle, metterle in relazione in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.	Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate, bene organizzate. L'alunno sa recuperarle e metterle in relazione in modo autonomo, riferirle anche elaborando diagrammi, mappe, schemi e utilizzarle nel lavoro anche in contesti nuovi.

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

RUBRICA DI VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA								
LIVELLO DI COMPETENZA		IN FASE DI ACQUISIZIONE		DI BASE	INTERMEDIO		AVANZATO	
CRITERI		INSUFFICIENTE 4	MEDIOCRE 5	SUFFICIENTE 6	DISCRETO 7	BUONO 8	DISTINTO 9	OTTIMO 10
Abilità	Applicare i contenuti proposti-appresi e saperli rimodulare in chiave migliorativa	L'alunno mette in atto solo in modo sporadico, con l'aiuto, lo stimolo e il supporto di insegnanti e compagni le abilità connesse ai temi trattati.	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati solo grazie alla propria esperienza diretta e con il supporto e lo stimolo del docente e dei compagni.	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati nei casi più semplici e vicini alla propria diretta esperienza e con l'aiuto del docente.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati nei contesti più noti e vicini all'esperienza diretta. Con il supporto del docente, collega le esperienze ai testi studiati e ad altri contesti.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona pertinenza.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona pertinenza e completezza e apportando contributi personali e originali.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati; collega le conoscenze tra loro, ne rileva i nessi e li rapporta a quanto studiato e alle esperienze concrete con pertinenza e completezza. Generalizza le abilità a contesti nuovi. Porta contributi personali e originali, utili anche a migliorare le procedure, che è in grado di adattare al variare delle situazioni.

RUBRICA DI VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA								
LIVELLO DI COMPETENZA		IN FASE DI ACQUISIZIONE		DI BASE	INTERMEDIO		AVANZATO	
CRITERI		INSUFFICIENTE 4	MEDIOCRE 5	SUFFICIENTE 6	DISCRETO 7	BUONO 8	DISTINTO 9	OTTIMO 10
Atteggiamenti/ comportamenti	Adottare nelle prassi quotidiane i principi del rispetto, della sicurezza, della sostenibilità e della collaborazione, appresi nelle varie discipline, in funzione del bene comune e della partecipazione responsabile alla vita sociale.	L'alunno non adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e ha bisogno di costanti richiami e sollecitazioni degli adulti.	L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica. Acquisisce consapevolezza della distanza tra i propri atteggiamenti e comportamenti e quelli civicamente auspicati, con la sollecitazione degli adulti.	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela consapevolezza e capacità di riflessione in materia, con lo stimolo degli adulti. Porta a termine consegne e responsabilità affidate, con il supporto degli adulti.	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e mostra di averne una sufficiente consapevolezza attraverso le riflessioni personali. Assume le responsabilità che vengono affidate, che onora con la supervisione degli adulti o il contributo dei compagni.	L'alunno adotta solitamente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.	L'alunno adotta regolarmente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti noti. Si assume responsabilità verso il gruppo.	L'alunno adotta sempre, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti diversi e nuovi. Porta contributi personali e originali, proposte di miglioramento, si assume responsabilità verso il lavoro, le altre persone, la comunità ed esercita influenza positiva sul gruppo.

**ALLEGATO N. 2: SIMULAZIONI**

---

**PROVE EFFETTUATE DURANTE L'ANNO  
IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO**

**1. SIMULAZIONE PRIMA PROVA D'ESAME**

Effettuata secondo le date, le modalità e i testi indicati dal Consiglio di Classe.

Si allega testo della simulazione programmata in data 16/05/2023.



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

**ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PROVA DI ITALIANO**

*Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.*

**TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**

**PROPOSTA A1**

Vincenzo Cardarelli (pseudonimo di Nazareno Caldarelli), *Sera di Gavinana*, dalla raccolta *Poesie*, Mondadori, Milano, 1942.

**Sera di Gavinana<sup>1</sup>**

<p>Ecco la sera e spiove sul toscano Appennino. Con lo scender che fa le nubi a valle, prese a lembi qua e là come ragne<sup>2</sup> fra gli alberi intricate, si colorano i monti di viola. Dolce vagare allora per chi s'affanna il giorno ed in se stesso, incredulo, si torce. Viene dai borghi, qui sotto, in faccende, un vociar lieto e folto in cui si sente il giorno che declina e il riposo imminente. Vi si mischia il pulsare, il batter secco ed alto del camion sullo stradone</p>	<p>bianco che varca i monti. E tutto quanto a sera, grilli, campane, fonti, fa concerto e preghiera, trema nell'aria sgombra. Ma come più rifulge, nell'ora che non ha un'altra luce, il manto dei tuoi fianchi ampi, Appennino. Sui tuoi prati che salgono a gironi, questo liquido verde, che rispunta fra gl'inganni del sole ad ogni acquata<sup>3</sup>, al vento trascolora, e mi rapisce, per l'inquieto cammino, si che teneramente fa star muta l'anima vagabonda.</p>
---	---

La produzione poetica di Cardarelli inclina verso descrizioni paesaggistiche in cui è possibile individuare alcune costanti, spesso inserite – come nel caso di *'Sera di Gavinana'* - in un contesto di descrizione stagionale, accompagnato da ricche immagini pittoriche.

**Comprensione e Analisi**

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

1. Individua brevemente i temi della poesia.
2. Tipica della produzione di Vincenzo Cardarelli è la condizione solitaria dell'io lirico: tuttavia, nella poesia qui proposta, tale caratteristica appare mitigata da 'presenze' lontane, anche se con esse è preclusa ogni comunicazione. Attraverso quali rimandi sensoriali il poeta le fa avvertire?
3. Lo sfondo è il "*toscano Appennino*" nel quale il poeta rende compresenti natura, umanità e modernità. Cerca di individuare gli elementi che nella poesia richiamano a ciascuno di essi e a movimenti letterari e poetici degli inizi del XX secolo.
4. A quale elemento della natura il poeta allude con la sinestesia "*liquido verde*"?
5. Il paesaggio viene personificato fino a diventare l'antagonista della rappresentazione insieme al poeta. Soffermati su come è espresso questo 'ruolo' e sulla definizione di sé come "*anima vagabonda*".

**Interpretazione**

<sup>1</sup> *Gavinana*: borgo medievale, frazione del comune di San Marcello Piteglio in provincia di Pistoia

<sup>2</sup> *ragne*: ragnatele

<sup>3</sup> *acquata*: breve acquazzone, rovescio improvviso di pioggia





*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

"Sera a Gavinana", oltre a contenere numerosi ed anche ben evidenti riferimenti alla tradizione letteraria italiana, si caratterizza per caratteri di inattesa originalità che fanno breccia nel testo.

Commenta la poesia di Cardarelli, scegliendo le chiavi interpretative che, a tuo avviso, risultano più significative. Inoltre, sulla base dei tuoi studi, delle tue letture e di altre fonti per te rilevanti, individua i collegamenti ad autori, testi e correnti della nostra letteratura.

**PROPOSTA A2**

Cesare Pavese, *Fine d'agosto*, dalla raccolta di racconti, prose liriche e saggi *Feria d'agosto* (1945).

«Una notte di agosto, di quelle agitate da un vento tiepido e tempestoso, camminavamo sul marciapiede indugiando e scambiando rade parole. Il vento che ci faceva carezze improvvise, m'impresse su guance e labbra un'ondata odorosa, poi continuò i suoi mulinelli tra le foglie già secche del viale. Ora, non so se quel tepore sapesse di donna o di foglie estive, ma il cuore mi traboccò improvvisamente, tanto che mi fermai.

- 5 Clara attese, semivoltata, che riprendessi a camminare. Quando alla svolta c'investì un'altra folata, Clara fece per soffermarsi, senza levare gli occhi, un'altra volta in attesa. Davanti al portone, mi chiese se volevo far luce o passeggiare ancora. Restai un poco fermo sul marciapiede – ascoltai il fruscio d'una foglia secca trascinata sull'asfalto – e dissi a Clara che salisse, l'avrei subito seguita.

Quando, dopo un quarto d'ora, giunsi di sopra, mi sedetti a fumare alla finestra fiutando il vento, e Clara mi chiese attraverso la porta della stanza se mi ero calmato. Le dissi che l'aspettavo e, un istante dopo, mi fu accanto nella stanza buia, si appoggiò contro la mia sedia e si godeva il tepore del vento senza parlare. In quell'estate eravamo quasi felici, non ricordo che avessimo mai litigato e passavamo lunghe ore accanto prima di addormentarci. Clara capisce tutto, e a quei tempi mi voleva bene; io ne volevo a lei e non c'era bisogno di dircelo. Eppure so adesso che le nostre disgrazie cominciarono quella notte.

- 15 Se Clara si fosse almeno irritata per la mia agitazione, e non mi avesse atteso con tanta docilità. Poteva chiedermi che cosa mi fosse preso, poteva tentare lei stessa d'indovinarlo, tanto più che l'aveva intuito – ma non tacere, come fece, piena di comprensione. Io detesto la gente sicura di sé, e per la prima volta detestai Clara.

Quel turbine di vento notturno mi aveva, come succede, inaspettatamente riportato sotto la pelle e le narici una gioia remota, uno di quei nudi ricordi segreti come il nostro corpo, che gli sono si direbbe connaturati fin dall'infanzia. La spiaggia dove sono nato si popolava nell'estate di bagnanti e cuoceva sotto il sole. Erano tre, quattro mesi di una vita sempre inaspettata e diversa, agitata, scabrosa, come un viaggio o un trasloco. Le casette e le viuzze formicolavano di ragazzi, di famiglie, di donne seminude al punto che non mi parevano donne e si chiamavano le bagnanti. I ragazzi invece avevano dei nomi come il mio. Facevo amicizia e li portavo in barca, o scappavo con loro nelle vigne. I ragazzi delle bagnanti volevano stare alla marina dal mattino alla sera: faticavo per condurli a giocare dietro i muriccioli, sui poggi, su per la montagna. Tra la montagna e il paese c'erano molte ville e giardini, e nei temporali di fine stagione le burrasche s'impregnavano di sentori vegetali e torridi che sapevano di fiori spiaccicati sui sassi.

Ora, Clara lo sa che le folate notturne mi ricordano quei giorni. E mi ammira – o mi ammirava – tanto, che sorride e tace quando vede questo ricordo sorprendemi. Se gliene parlo e faccio parte, quasi mi salta al collo. È per questo che non sa che quella notte mi accorsi di detestarla.

- 30 C'è qualcosa nei miei ricordi d'infanzia che non tollera la tenerezza carnale di una donna – sia pure Clara. In quelle estati che hanno ormai nel ricordo un colore unico, sonnecchiano istanti che una sensazione o una parola riaccendono improvvisi, e subito comincia lo smarrimento della distanza, l'incredulità di ritrovare tanta gioia in un tempo scomparso e quasi abolito. Un ragazzo – ero io? – si fermava di notte sulla riva del mare – sotto la musica e le luci irreali dei caffè – e fiutava il vento – non quello marino consueto, ma un'improvvisa buffata di fiori arsi dal sole, esotici e palpabili. Quel ragazzo potrebbe esistere senza di me; di fatto, esistette senza di me, e non sapeva che la sua gioia sarebbe dopo tanti anni riaffiorata, incredibile, in un altro, in un uomo.

35 Ma un uomo suppone una donna, la donna; un uomo conosce il corpo di una donna, un uomo deve stringere, carezzare, schiacciare una donna, una di quelle donne che hanno ballato, nere di sole, sotto i lampioni dei caffè davanti al mare. L'uomo e il ragazzo s'ignorano e si cercano, vivono insieme e non lo sanno, e ritrovandosi han bisogno di star soli.

Clara, poveretta, mi volle bene quella notte come sempre. Forse me ne volle di più, perché anche lei ha le sue malizie. Noi giochiamo qualche volta a rialzare fra noi il mistero, a intuire che ciascuno è per l'altro un estraneo, e così sfuggire alla monotonia. Ma ormai io non potevo più perdonarle di essere una donna, una che trasforma il sapore remoto del vento in sapore di carne.»



## Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Cesare Pavese (1908-1950), nato nelle Langhe, terra a cui fu molto legato, fu un personaggio complesso, nonché una delle figure più importanti del dopoguerra, simbolo dell'impegno politico e sociale dell'intellettuale e insieme del profondo disagio esistenziale dell'uomo moderno. In *Feria d'agosto*, raccolta pubblicata nel 1945, è presente la visione mitica dell'infanzia che caratterizza l'opera dello scrittore. Nell'infanzia l'uomo vede le cose per la prima volta e in lui nascono tutte le emozioni che ne accompagneranno la vita adulta. Nel racconto *Fine d'agosto* una coppia cammina per strada, quando lui, improvvisamente, sentendo un profumo, rievoca un'estate trascorsa al mare da bambino.»

### Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

1. Spiega il nesso tra le percezioni sensoriali del personaggio-narratore e i suoi ricordi.
2. Il rapporto tra passato e presente viene percepito dal personaggio-narratore in continuità o in contrapposizione? Vi è piacere o sofferenza nel ricordare?
3. Quale significato più generale si potrebbe attribuire alla crisi del rapporto con Clara? Che cosa significa l'espressione finale "Ma ormai io non potevo più perdonarle di essere una donna, una che trasforma il sapore remoto del vento in sapore di carne" (righe 43-44)?
4. Analizza il modo in cui sono rappresentati i luoghi del passato e del presente: in che modo il rapporto tra le due dimensioni temporali si traduce simbolicamente nella descrizione degli spazi?

### Interpretazione

Nel racconto *Fine d'agosto* un passato che sembrava dimenticato, ma che era solo sedimentato in attesa di ripresentarsi con tutti i suoi significati, torna improvvisamente alla memoria del protagonista. La dinamica tra il fluire della memoria involontaria e la riflessione razionale sui ricordi è un tema frequente nella letteratura del Novecento. Approfondisci tale tema in un tuo personale percorso, a partire dalle tue letture, conoscenze ed esperienze personali.

## TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

### PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Italo Calvino**, *Perché leggere i classici*, Mondadori, Milano 1991, pp. 18-19

Italo Calvino (1923-1985), intellettuale di grande impegno politico, civile e culturale, è stato uno dei narratori italiani più importanti del secondo Novecento.

«14. È classico ciò che persiste come rumore di fondo anche là dove l'attualità più incompatibile fa da padrona.

Resta il fatto che il leggere i classici sembra in contraddizione col nostro ritmo di vita, che non conosce i tempi lunghi, il respiro dell'*otium* umanistico<sup>1</sup>; e anche in contraddizione con l'eclettismo della nostra cultura che non saprebbe mai redigere un catalogo della classicità che fa al caso nostro.

- 5 Erano le condizioni che si realizzavano in pieno per Leopardi, data la sua vita nel paterno ostello, il culto dell'antichità greca e latina e la formidabile biblioteca trasmessigli dal padre Monaldo, con annessa la letteratura italiana al completo, più la francese, ad esclusione dei romanzi e in genere delle novità editoriali, relegate tutt'al più al margine, per conforto della sorella («il tuo Stendhal<sup>2</sup>» scriveva a Paolina). Anche le sue vivissime curiosità scientifiche e storiche, Giacomo le soddisfaceva su testi che non erano mai troppo *up to date*<sup>3</sup>: i costumi degli uccelli in Buffon, le mummie di Federico Ruysch in Fontenelle, il viaggio di Colombo in Robertson<sup>4</sup>.

Oggi un'educazione classica come quella del giovane Leopardi è impensabile, e soprattutto la biblioteca del conte

<sup>1</sup> *Otium* era nel mondo classico il tempo libero dalle occupazioni della vita politica e dagli affari pubblici, che poteva esser dedicato alle cure della casa, del potere, oppure agli studi; in epoca successiva indica il tempo dedicato agli studi letterari e più in generale alla riflessione culturale.

<sup>2</sup> M.-H. Beyle, noto con lo pseudonimo di Stendhal (1783-1842), fu uno dei massimi rappresentanti del romanzo francese del XIX secolo.

<sup>3</sup> Termine inglese che significa "aggiornato", "al passo con i tempi".

<sup>4</sup> G.-L. Leclerc, conte di Buffon, fu autore di una *Storia naturale* in 36 volumi, pubblicata in Francia tra 1749 e 1789; B. de Fontenelle (1657-1757) scrisse l'*Eloge de Monsieur Ruysch*; W. Robertson pubblicò nel 1777 una *Storia d'America*.



## *Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

Monaldo è esplosa. I vecchi titoli sono stati decimati ma i nuovi sono moltiplicati proliferando in tutte le letterature e le culture moderne. Non resta che inventarci ognuno una biblioteca ideale dei nostri classici; e direi che essa dovrebbe comprendere per metà libri che abbiamo letto e che hanno contato per noi, e per metà libri che ci proponiamo di leggere e presupponiamo possano contare. Lasciando una sezione di posti vuoti per le sorprese, le scoperte occasionali.

M'accorgo che Leopardi è il solo nome della letteratura italiana che ho citato. Effetto dell'esplosione della biblioteca. Ora dovrei riscrivere tutto l'articolo facendo risultare ben chiaro che i classici servono a capire chi siamo e dove siamo arrivati e perciò gli italiani sono indispensabili proprio per confrontarli agli stranieri, e gli stranieri sono indispensabili proprio per confrontarli agli italiani.

Poi dovrei riscriverlo ancora una volta perché non si creda che i classici vanno letti perché «servono» a qualcosa. La sola ragione che si può addurre è che leggere i classici è meglio che non leggere i classici.

E se qualcuno obietta che non val la pena di far tanta fatica, citerò Cioran<sup>5</sup> (non un classico, almeno per ora, ma un pensatore contemporaneo che solo ora si comincia a tradurre in Italia): *Mentre veniva preparata la cicuta, Socrate stava imparando un'aria sul flauto. "A cosa ti servirà?" gli fu chiesto. "A sapere quest'aria prima di morire".»*

<sup>5</sup> E. M. Cioran (1911-1995), nato in Romania, ma vissuto prima in Germania e, a partire dagli anni del secondo conflitto mondiale, in Francia, è stato intellettuale e filosofo fra i più influenti del XX secolo.

### Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo, ponendo in rilievo la tesi dell'autore e gli argomenti che egli usa per sostenerla.
2. Nell'introdurre l'unico esempio letterario impiegato, Calvino sostiene (righe 11-12) che "Oggi un'educazione classica come quella del giovane Leopardi è impensabile, e soprattutto la biblioteca del conte Monaldo è esplosa". Spiega il significato della metafora impiegata.
3. Quale suggerimento dà Calvino per la costituzione di una 'moderna biblioteca dei classici'?
4. Qual è il senso della citazione di Cioran (righe 24-25) relativa agli ultimi istanti della vita di Socrate?

### Produzione

Ha ancora senso parlare oggi di 'classico' in relazione alla cultura letteraria? Ritieni importante individuare una tua 'biblioteca dei classici' e a che scopo, in una cultura come quella contemporanea, sempre più pervasa da una logica consumistica e utilitaristica? Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

### PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Jared Diamond**, *Armi, acciaio e malattie. Breve storia del mondo negli ultimi tredicimila anni*, trad. it. di L. Civalieri, Einaudi, Torino 2000, p. 324

«La storia non è in genere considerata una scienza: si parla di "scienza della politica", di "scienza economica", ma si è restii a usare l'espressione "scienza storica". Gli stessi storici non si considerano scienziati, e in genere non studiano le scienze sperimentali e i loro metodi. Il senso comune sembra recepire questa situazione, con espressioni come: "La storia non è che un insieme di fatti", oppure: "La storia non significa niente".

- 5 Non si può negare che sia più difficile ricavare principi generali dallo studio delle vicende umane che da quello dei pianeti; ma la difficoltà non mi sembra insormontabile. Molte scienze "vere" ne affrontano di simili tutti i giorni: l'astronomia, la climatologia, l'ecologia, la biologia evolutiva, la geologia e la paleontologia. Purtroppo l'immagine comune delle scienze è basata sulla fisica e su altri campi che applicano gli stessi metodi, e i fisici non tengono in gran conto le discipline come quelle indicate sopra - dove opero anch'io, nel campo della geologia e della biologia evolutiva. Ricordiamoci però che la parola *scienza* sta nel verbo *scire*, cioè conoscere; e la conoscenza si ottiene con i metodi appropriati alle singole discipline. Ecco perché sono solidale con gli studenti di storia.

Le scienze storiche intese in questo senso allargato hanno molte caratteristiche in comune che le rendono diverse dalla fisica, dalla chimica e dalla biologia molecolare. Ne isolerei quattro: metodologia, catena di cause ed effetti, previsioni e complessità.»



## Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

### Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Attraverso quali argomenti l'autore sostiene che la storia non è considerata come una scienza?
3. Secondo te, in che senso Diamond si dichiara *solidale con gli studenti di storia (riga 11)*?
4. Che cosa si intende con l'espressione *scienze storiche intese in questo senso allargato (riga 12)*?

### Produzione

Prendendo spunto dalle considerazioni di Diamond, e sulla base delle conoscenze acquisite, delle tue letture e delle tue esperienze personali, elabora un testo argomentativo nel quale sviluppi le tue opinioni sulle affermazioni dell'autore. Soffermati, in particolare, sulle quattro caratteristiche distintive delle scienze storiche (metodologia, catena di cause ed effetti, previsioni e complessità). Organizza tesi e argomenti in un discorso coerente e coeso.

### PROPOSTA B3

Testo tratto da: Teresa Numerico – Domenico Fiormonte – Francesca Tomasi, *L'umanista digitale*, il Mulino, Bologna 2010, pp. 60-62

In questo libro gli autori, esperti di scienza della comunicazione, di sociologia della comunicazione digitale e di informatica umanistica, affrontano la questione delle trasformazioni del web e delle loro conseguenze.

«Come Tim Berners-Lee ama ripetere, il web non è qualcosa di compiuto: è uno strumento costantemente in evoluzione che deve essere riprogettato periodicamente per rimanere sempre al servizio dell'umanità. Sul tema del servizio all'umanità le cose sono piuttosto complesse. Non è sempre chiaro se e in che senso la tecnologia possa restare al servizio dell'umanità intera, o invece porsi al servizio di una parte di essa, di solito la più ricca, la più efficiente e la più organizzata da un certo punto di vista cognitivo, come aveva acutamente avvisato Wiener ormai circa sessant'anni fa. A questo punto vorrei abbandonare la storia e osservare il presente, con l'obiettivo di fare qualche previsione su che cosa accadrà nel prossimo futuro.

Innanzitutto è necessario dire qualche parola sul web 2.0, una fortunata etichetta inventata per ragioni di marketing da Tim O'Reilly [2005], che chiamò così un ciclo di conferenze organizzate dalla sua casa editrice nel 2004 e che ha ottenuto un successo mediatico senza precedenti. Scorrendo per le applicazioni web, non ce n'è una che non possa essere ricompresa nell'alveo del web 2.0. Qual era l'obiettivo del nuovo titolo da dare al web? Rianimare il settore colpito dal crollo delle *dot com* all'inizio del secolo che stentava a riprendersi dopo lo scoppio irrimediabile della bolla speculativa cresciuta intorno alle aspirazioni e alle velleità delle aziende di servizi web. Così O'Reilly si lasciava il passato alle spalle e rilanciava le imprese web da una nuova prospettiva. Se cerchiamo di rintracciare il filo del suo discorso con l'aiuto di un importante studioso italiano di web e politica, Carlo Formenti, ci troviamo in presenza di uno spettacolo alquanto diverso dagli obiettivi del primo web. Diciamo che siamo di fronte a una specie di caricatura. Gli obiettivi del web 2.0 si possono sintetizzare così: puntare sull'offerta di servizi e non di software, considerare il web un'architettura di partecipazione, elaborare strategie per lo sfruttamento dell'intelligenza collettiva, con particolare riguardo alle opportunità dei *remix* di servizi riorganizzati in modi nuovi. Interrogato sull'argomento nel 2006, l'inventore del web affermò che si trattava sostanzialmente di un termine gergale e che oltre a wiki e blog (al centro dell'interesse web 2.0 dell'epoca) esistevano molti altri modi per le persone di collaborare e condividere contenuti [Berners-Lee 2006]. Quindi *nihil novi sub sole*. Del resto il carattere strumentale del web 2.0 e i suoi fini commerciali sono assolutamente trasparenti nel progetto di O'Reilly. Si tratta di usare il contenuto prodotto dagli utenti (*user generated content*) in diverse forme<sup>1</sup>, e organizzarlo in maniere appetibili per il mercato pubblicitario e per altri modelli di business a esso affini. In sintesi il bene comune rappresentato dal contenuto digitale messo al servizio di business privati. Una sorta di capitalismo 2.0 dove chi possiede la piattaforma dove condividere le informazioni con amici o postare video e foto non deve neanche preoccuparsi di pagare i contenuti e può vendere la pubblicità sull'attenzione generata da questi contenuti collettivi, allargando oltretutto la platea degli investitori: online, infatti, è possibile vendere e comprare anche piccole quantità di spazi pubblicitari, permettendo così anche a piccoli inserzionisti di avere il proprio piccolo posto al sole.

Altro che scomparsa degli intermediari<sup>2</sup>. L'etichetta web 2.0 segnala, dunque, la comparsa di nuovi mediatori di un tipo più sofisticato che guadagnano per il solo fatto di trovarsi in una certa posizione di organizzatori dei contenuti

<sup>1</sup> Alcuni esempi di servizi basati sui contenuti generati dagli utenti: social networking (Facebook, MySpace), microblogging (Twitter), social bookmarking (Delicious), programmi per la condivisione di foto (Flickr) e video (YouTube).

<sup>2</sup> Uno dei *topoi* interpretativi alle origini del *www* era che sarebbero scomparse tutte le forme di mediazione, permettendo ai cittadini del web di accedere direttamente e immediatamente ai contenuti.



### *Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

collettivi. Tutto questo avveniva con buona pace della protezione dei dati personali e del riconoscimento della figura dei produttori di contenuti. Ci avviciniamo a un'era che lo studioso critico del web Geert Lovink [2007] ha definito a 35 «commenti zero», nella quale cioè chi scrive in rete di solito non raggiunge una posizione di visibilità e riconoscimento tale da consentirgli di acquisire lo *status* di autore. Il web 2.0 è considerato il regno dell'amatorialità. Non ci sono professionisti e, quando lo sono, essi vengono trattati come se non lo fossero (non pagati per le loro prestazioni), in una sterile celebrazione dell'intelligenza delle folle che diventa solo un pretesto per una nuova leva di business web, disinteressata a costruire meccanismi di finanziamento della produzione intellettuale. C'è di che 40 riflettere per l'umanista digitale e di che lavorare a lungo.»

#### Comprensione e analisi

1. Qual è il tema principale sviluppato nel testo? Sintetizzane i contenuti, mettendo in evidenza i principali snodi concettuali.
2. In base al testo proposto, in cosa consiste il web 2.0? Da chi e con quali obiettivi è stato lanciato?
3. Nel primo capoverso cosa si afferma del web?
4. Per gli autori in cosa consistono i fini commerciali «assolutamente trasparenti» del web 2.0?
5. «C'è di che riflettere per l'umanista digitale e di che lavorare a lungo» (righe 39-40): spiega la conclusione del testo, riconducendola a ciò che gli autori affermano sull'amatorialità e sull'autorialità dei contenuti nel web 2.0.

#### Produzione

Elabora un testo argomentativo sui temi trattati da Numerico, Fiomonte e Tomasi, in particolare su ciò che affermano a proposito dello sfruttamento dell'intelligenza collettiva nel web 2.0.

Arricchisci il tuo elaborato con riferimenti pertinenti, tratti sia dalle tue conoscenze sia dalle tue esperienze dirette o indirette del web e dei servizi basati sui contenuti generati dagli utenti.

**TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ**

#### PROPOSTA C1

Ivano Dionigi, *Il presente non basta*, Mondadori, Milano 2016, pp. 99-102, p.105.

«[...] Lo studio e il diritto allo studio, assicurato dalla Costituzione (art. 34), si caricano ai giorni nostri di valenze e urgenze inedite, in un "nuovo mondo" creato dalle tecnologie e dalle scienze. Si pensi agli scenari della cosmologia scientifica, alle frontiere della fisica pura e applicata, alle domande della e sulla genetica, per non dire delle acquisizioni di informatica e scienze cognitive. Dobbiamo attrezzarci per capire e renderci amico questo futuro carico di complessità e incognite, perché sono in gioco e in discussione le nostre identità consolidate e rassicuranti: l'identità culturale, incalzata dall'avvento di culture altre; l'identità professionale, scalzata dai robot; e la stessa identità personale, che vede tramontare le parole "padre" e "madre" così come le abbiamo pronunciate e vissute per millenni. Di fronte a tali rivoluzioni, la scuola rimane, a mio avviso, la realtà più importante e più nobile alla quale consegnare queste sfide [...] La parola "scuola" evoca una stagione della nostra vita, un titolo di studio, [...], il ricordo di un ottimo insegnante, l'origine dei nostri fallimenti o successi. [...] Essa è il luogo dove si formano cittadini completi e [...] si apprende il dialogo: parola da riscoprire in tutta la sua potenza e nobiltà, [...] Dove c'è dialogo non c'è conflitto; perché i conflitti sono di ignoranza e non di cultura. [...] Compito della scuola è mettere a confronto splendore e nobiltà sia del passato che del presente; insegnare che le scoriatoie tecnologiche uccidono la scrittura; ricordare ai ragazzi che la vita è una cosa seria e non tutto un *like*; formare cittadini digitali consapevoli, come essa ha già fatto nelle precedenti epoche storiche con i cittadini agricoli, i cittadini industriali, i cittadini elettronici; convincere che la macchina non può sostituire l'insegnante; dimostrare che libro e tablet non sono alternativi e rivali ma diversi perché il libro racconta, il tablet rendiconta; e rassicurare i ragazzi che il libro non morirà ma resisterà a qualunque smaterializzazione.»



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

La citazione proposta, tratta dal saggio di Ivano Dionigi, *Il presente non basta*, presenta il tema del diritto allo studio e del ruolo della scuola nella società contemporanea, dominata dalle nuove tecnologie, alla quale spetta la complessa sfida di mantenere aperto un dialogo culturale tra passato, presente e futuro, per formare cittadini digitali consapevoli.

Rifletti su queste tematiche, diritto allo studio, ruolo della scuola, cittadini digitali, dialogo e conflitto nella società contemporanea e confrontati anche in maniera critica con la tesi espressa nell'estratto, facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali, alla tua sensibilità.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

**PROPOSTA C2**

**Gabriella Turnaturi**, *Tradimenti. L'imprevedibilità nelle relazioni umane*, Feltrinelli, Milano 2014, pp. 81-83.

«Condividere un segreto è uno dei modi per rafforzare e creare intimità. Tutti coloro che condividono un segreto si sentono protagonisti di un rapporto privilegiato e speciale che esclude quanti non ne siano a conoscenza. Includere e al tempo stesso escludere contrassegna di ambivalenza il segreto e lo trasforma spesso in uno strumento di potere. Intorno al segreto, proprio grazie a questa duplice natura, è sempre in agguato il tradimento: chi conosce l'esistenza di un segreto e sa di esserne escluso sarà tentato di venire a parte, inducendo al tradimento. Chi invece custodisce il segreto può tradirlo usandolo come strumento di potere per escludere o includere altri.

Il segreto crea intimità e condivisione, e insieme la possibilità del tradimento: confidare un segreto è una scelta che contempla il rischio di essere traditi. Il piacere di condividere un segreto può spingere a superare incautamente il rischio contenuto nella condivisione. E il piacere, legato al potere, di rivelare, allargare la cerchia di condivisione può far superare ogni remora nei confronti del tradimento. È per questo che svelare un segreto è, forse, una delle forme più diffuse di tradimento. [...]

Svelando un segreto lo si disconosce come tale, lo si svaluta declassandolo da qualcosa di sacro a qualcosa di ordinario che può essere reso pubblico. [...] Già la differenza di percezione e valutazione dell'importanza di mantenere un segreto da parte di chi tradisce e da parte di chi è tradito, infligge una ferita alla relazione. [...]

Il tradimento del segreto, quindi, implica anche la distanza percettiva e valutativa fra chi tradisce e chi ha confidato. Insieme alla segretezza, si spezza l'andamento armonico della relazione e il rivelare irrompe come una dissonanza.»

La sociologa Gabriella Turnaturi in questo libro si occupa del tradimento. Centrale nella storia e nella letteratura di tutti i tempi, il tradimento di un segreto, spesso vincolato da patti impliciti, è anche un evento comune, che non di rado causa svolte radicali nel nostro rapporto con gli altri, spezzando legami che si credevano profondi con familiari, amici, innamorati o soci.

Esponi il tuo punto di vista sulla questione, arricchendo il tuo elaborato con riferimenti tratti dai tuoi studi, dalle tue letture personali, dalle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

2. **SIMULAZIONE SECONDA PROVA D'ESAME**

Effettuata secondo le date, le modalità e i testi indicati dal Consiglio di Classe.

Si allega testo della simulazione programmata in data 23/05/2023

ALLEGATO N. 3: CONTENUTI

SCHEDE INFORMATIVE DELLE SINGOLE DISCIPLINE

1.DISCIPLINA: ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA (EE)

A.S. 2022-2023	DATA: 12/05/2023
INSEGNANTI: BEATINO DEMETRIO ANTONINO-PEPE COSTANTINO	

**MODULO 1: ELETTRONICA INDUSTRIALE DI POTENZA E APPLICAZIONI CIRCUITALI**

CONTENUTI:

"Aspetti introduttivi e ambiti di applicazione dell'Elettronica di Potenza"

Schema a blocchi di un generico sistema di elettronica di potenza con controllo a catena chiusa;

Principali applicazioni dell'elettronica di potenza;

Aspetti introduttivi sui dispositivi elettronici di potenza e loro classificazione;

Diodi raddrizzatori di potenza: "principali caratteristiche elettriche\_data sheet"

Definizione di tempo di ripristino  $t_r$  o tempo di spegnimento di un diodo di potenza.

"Aspetti teorici e applicativi dei Tiristori\_SCR e dei Transistor IGBT"

Descrizione generale dell'SCR (Tiristore) e rappresentazione schematica del suo simbolo circuitale; Aspetti costruttivi dell'SCR;

Rappresentazione grafica cartesiana della caratteristica volt-amperometrica d'uscita del Tiristore  $I_A=f(V_{AK})$ ;

Modalità di innesco del tiristore e definizione di corrente di mantenimento;

Commutazione OFF-ON dell'SCR e definizione di corrente di aggancio;

Modalità di spegnimento dell'SCR e definizione di tensione di break down;

Tempo di spegnimento e di accensione di un tiristore;

Descrizione generale di un transistor IGBT; Simbolo circuitale e sua caratteristica corrente-tensione.

"Aspetti generali dei Convertitori Statici di Potenza"

Classificazione generale dei convertitori statici di potenza in funzione delle forme d'onda;

Classificazione generale dei convertitori statici di potenza in funzione del tipo di commutazione.

Convertitori Statici di Potenza AC/DC con diodi di potenza non controllati

Descrizione generale di un ponte raddrizzatore monofase a diodi di potenza di tipo non controllato con commutazione a frequenza di rete;



Analisi del funzionamento di un circuito raddrizzatore monofase a semionda su carico resistivo e suo schema circuitale;

Rappresentazione grafica della forma d'onda della tensione di uscita sul carico;

Definizione e calcolo del valore medio  $V_{AV}$  della tensione ai capi del carico;

Definizione di rendimento di conversione del ponte raddrizzatore monofase;

Scomposizione della tensione sul carico e riferimento alla scomposizione in Serie di Fourier;

Fattore di ondulazione  $r$  (ripple) e sua espressione analitica;

Analisi del funzionamento di un ponte raddrizzatore monofase a doppia semionda su carico resistivo e suo schema circuitale (circuito a ponte di Graetz);

Rappresentazione grafica delle forme d'onda di ingresso e di uscita dal ponte raddrizzatore di Graetz;

Definizione del rendimento di conversione e del relativo fattore di ondulazione del ponte di Graetz; Aspetti generali dei ponti raddrizzatori trifase con diodi di potenza a frequenza di rete;

Schema elettrico di un ponte raddrizzatore trifase a semionda su carico resistivo;

Schema elettrico di un ponte raddrizzatore trifase a ponte su carico resistivo.

"Convertitori Statici di Potenza AC/DC: effetti del filtro capacitivo"

Schema elettrico di un ponte raddrizzatore monofase a semionda su carico di uscita RL;

Effetto della componente induttiva di un carico RL;

Rappresentazione grafica nel piano cartesiano delle forme d'onda del ponte raddrizzatore;

Effetto del diodo volante; Funzione del filtro capacitivo di uscita su un ponte raddrizzatore monofase a semionda con carico resistivo; Determinazione e calcolo del fattore di ondulazione  $r$  con la tecnica delle approssimazioni sulla tensione di uscita; Dimensionamento del condensatore di filtro.

"Convertitori Statici di Potenza AC/DC: Ponti raddrizzatori con controllo di fase con tiristori SCR"

Aspetti generali dei ponti raddrizzatori con commutazione a frequenza di rete con tiristori SCR;

Schema elettrico circuitale di un ponte raddrizzatore monofase a semionda su carico resistivo  $R_c$ ;

Andamento qualitativo delle forme d'onda della tensione di uscita dal ponte agendo sull'angolo di innesco del tiristore  $\theta$ ; Espressione analitica del valore medio della tensione di uscita  $V_{AV}$  sul carico; Circuito monofase a ponte semiconduttore su carico resistivo; circuito trifase a ponte semiconduttore; Schema a blocchi del circuito di controllo e comando della fase di accensione dei tiristori tramite segnale di Gate. Calcolo dell'angolo di innesco  $\alpha$ .

Convertitori Statici di Potenza DC/DC: Chopper a commutazione"

Descrizione generica del convertitore DC/DC;

Descrizione del principio di funzionamento di un chopper: "Tecnica di chopperaggio";

Schema elettrico circuitale di un chopper e sue forme d'onda;

<p>Definizione di periodo e frequenza di commutazione di un chopper;</p> <p>Classificazione generale dei chopper; Chopper a tempo di conduzione variabile;</p> <p>Chopper a frequenza variabile; Chopper a frequenza e tempo di conduzione variabili;</p> <p>Chopper abbassatore; Chopper frazionatore sul secondo quadrante;</p> <p>Chopper elevatore; Chopper su due quadranti; Chopper a ponte H;</p> <p>Controllo del convertitore DC/DC: "Comando e regolazione del chopper abbassatore; schema a blocchi_ forme d'onda_ segnale di comando della commutazione.</p> <p>Convertitori Statici di Potenza DC/AC: Inverter a commutazione"</p> <p>Aspetti generali dei convertitore DC/AC a commutazione;</p> <p>Campo di impiego degli inverter;</p> <p>Classificazione generale dei convertitori DC/AC;</p> <p>Inverter <u>monofase a presa centrale su carico ohmico</u>_Aspetti teorici generali;</p> <p>Schema elettrico circuitale di principio dell'inverter a presa centrale su carico ohmico e relative forme d'onda;</p> <p>Scomposizione in serie di Fourier del segnale di uscita ai capi del carico ohmico;</p> <p>Enunciato del "Teorema di Fourier"; Schema a blocchi di un inverter con filtro passa basso LC in uscita.</p> <p>Inverter <u>monofase a presa centrale su carico ohmico-induttivo</u> ; Aspetti teorici generali;</p> <p>Schema elettrico circuitale di principio dell'inverter a presa centrale su carico RL e relative forme d'onda.</p> <p>" Regolazione della tensione e della frequenza negli inverter"</p> <p>Descrizione della tecnica di controllo PWM (modulazione a larghezza di impulso);</p> <p>Schema a blocchi di comando PWM di un inverter;Descrizione dei componenti di comando PWM;</p> <p>Forme d'onda delle tensioni per un inverter PWM (modulante e portante).</p>
<p>OBIETTIVI SPECIFICI: Studiare e approfondire le principali tecniche di conversione statica dell'energia elettrica nei sistemi di potenza e le caratteristiche dei componenti elettronici utilizzati.</p>
<p>CONOSCENZE: Conoscere le problematiche e le tecniche analitiche di progettazione ai fini di migliorare la qualità dei segnali in uscita dai sistemi di conversione statica.</p>
<p>COMPETENZE: Saper utilizzare e progettare correttamente i convertitori statici di potenza per la gestione, la trasformazione ed il controllo del flusso di energia.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</p> <p>Libro di testo, LIM, personal computer e simulazioni di laboratorio, appunti e dispense.</p>
<p>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: in itinere</p>

**ELETRONICA ANALOGICA-FILTRI ATTIVI DERIVATORI E INTEGRATORI**

**CONTENUTI:**

Aspetti introduttivi dei filtri passivi del primo ordine

Definizione generale di filtro lineare passivo del primo ordine.

Classificazione generale dei filtri in funzione della risposta in frequenza.

Differenza tra filtri passivi ideali e reali. Definizione di pulsazione di taglio  $\omega_T$  di un filtro.

Definizione di banda passante BW di un filtro.

Analisi in frequenza di un filtro passivo "passa-basso di tipo RC"

Schema circuitale e analisi del circuito nel dominio di Laplace con il calcolo della relativa Fdt  $G(s)$ . Calcolo del modulo e della fase della risposta in frequenza (Attenuazione del filtro passa-basso)  $A(j\omega)$ . Espressione analitica della frequenza di taglio  $f_T$  di un filtro passa basso RC

Andamento asintotico qualitativo della curva Ampiezza-frequenza e Fase-frequenza in un grafico cartesiano in funzione della pulsazione  $\omega$

Diagrammi di Bode del modulo e della fase del filtro passa-basso RC

Analisi in frequenza di un filtro passivo "passa-alto di tipo RC"

Schema circuitale e analisi del circuito nel dominio di Laplace con calcolo della relativa Fdt  $G(s)$

Calcolo del modulo e della fase della risposta in frequenza (Attenuazione del filtro passa-alto)  $A(j\omega)$ .

Espressione analitica della frequenza di taglio  $f_T$  di un filtro passa alto RC.

Andamento asintotico qualitativo della curva Ampiezza-frequenza e Fase-frequenza in un grafico cartesiano in funzione della pulsazione  $\omega$ . Diagrammi di Bode del modulo e della fase del filtro passa-alto RC.

Analisi in frequenza di un filtro passivo "passa-banda di tipo RC"

Schema circuitale e analisi del circuito nel dominio di Laplace con calcolo della relativa Fdt  $G(s)$

Calcolo del modulo e della fase della risposta in frequenza (Attenuazione del filtro passa-alto)  $A(j\omega)$ .

Espressione analitica della frequenza di taglio  $f_T$  di un filtro passa alto RC.

Andamento asintotico qualitativo della curva Ampiezza-frequenza e Fase-frequenza in un grafico cartesiano in funzione della pulsazione  $\omega$ .

Diagrammi di Bode del modulo e della fase del filtro passa-alto RC.

**"ANALISI E ASPETTI TEORICI DEI FILTRI ATTIVI CON AMPLIFICATORI OPERAZIONALI"**

Aspetti introduttivi del circuito integratore di Miller

Schema elettrico circuitale di un circuito integratore con AO e suo circuito equivalente;

Analisi nel dominio del tempo; Analisi nel dominio della frequenza;

Modulo e fase della risposta in frequenza dell'integratore reale; Frequenza critica dell'integratore reale.

Aspetti introduttivi del circuito derivatore

<p>Schema elettrico circuitale di un circuito derivatore con AO e suo circuito equivalente;          Analisi nel dominio del tempo; Analisi nel dominio della frequenza;          Modulo e fase della risposta in frequenza del derivatore reale. Frequenza critica del derivatore reale.</p>
<p>OBIETTIVI SPECIFICI: Studiare e approfondire l'analisi nel dominio della frequenza dei filtri passivi e attivi del primo ordine.</p>
<p>CONOSCENZE: Conoscere le tecniche analitiche e grafiche per la corretta progettazione di un filtro passivo lineare del primo ordine nel dominio di Laplace e della frequenza.</p>
<p>COMPETENZE: Saper utilizzare e progettare un opportuno filtro passivo del primo ordine ed effettuare una relativa simulazione software ed hardware in laboratorio di Elettronica. Saper utilizzare i principali filtri attivi con AO.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:          Libro di testo, LIM, personal computer e simulazioni di laboratorio, appunti e dispense.</p>
<p>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: in itinere</p>

### **MODULO 3: ASPETTI TEORICI E FUNZIONALI DELLA MACCHINA ASINCRONA UTILIZZATA COME MOTORE (MAT)**

#### **CONTENUTI:**

"Aspetti costruttivi della macchina asincrona"

Definizione generale di motore asincrono trifase (MAT);

Aspetti costruttivi della macchina asincrona trifase e sua struttura schematica;

Descrizione e funzionalità dei circuiti magnetici di statore e di rotore;

Descrizione e funzionalità degli avvolgimenti elettrici di statore e rotore;

Definizione di passo polare; Rotore a gabbia semplice e rotore a doppia gabbia.

"Campo magnetico rotante trifase (CMRT)"

Definizione generale di campo magnetico rotante trifase (CMRT);

Enunciato e ipotesi iniziali del Teorema di Galileo Ferraris; Caratteristiche del CMRT lungo il traferro;

Definizione di velocità di sincronismo del CMRT; Tecnica di inversione della rotazione del CMRT.

"Principio di funzionamento del MAT"

Espressione analitica delle tensioni indotte nelle fasi di statore e di rotore a rotore fermo;

Definizione del rapporto di trasformazione  $K_0$  a rotore bloccato;

Principio fisico di funzionamento del MAT con rotore in movimento; Definizione dello scorrimento; Velocità di

rotazione del motore in funzione dello scorrimento; Espressione analitica della frequenza rotorica.

"Circuito equivalente e bilancio energetico del MAT"

Rappresentazione schematica e descrizione del circuito equivalente generico di una fase statorica del MAT;

Rappresentazione elettrica del carico meccanico fittizio ( $R_m$ ); Circuito equivalente completo monofase del MAT con  $R_m$ ; Significato della potenza trasmessa; potenza persa nel rame di rotore e potenza meccanica totale. Bilancio energetico delle potenze attive nel MAT;

Rappresentazione grafica e descrizione del Diagramma di Flusso delle potenze attive di un MAT.

Equazioni di bilancio delle potenze e definizione di rendimento del MAT.

"Funzionamento a vuoto ed in cto cto del MAT"

Descrizione e caratteristiche del funzionamento a vuoto del MAT;

Rappresentazione del circuito equivalente del MAT relativamente ad una singola fase nel suo funzionamento a vuoto ideale; Potenze assorbite a vuoto e relativo bilancio\_Calcolo del F.d.p. a vuoto; Descrizione e caratteristiche del funzionamento a rotore bloccato del MAT;

Circuito equivalente del MAT nel funzionamento a rotore bloccato;

Circuito equivalente statorico del MAT nel funzionamento a rotore bloccato;

Calcolo della sovracorrente di spunto o corrente di avviamento  $I_a$  in fase di avviamento;

Andamento qualitativo della corrente di avviamento in funzione della velocità  $n$ ;

Definizione di Tensione di cto cto  $V_{1cc}$ .

"Caratteristica meccanica del MAT"

Definizione di caratteristica meccanica del MAT;

Espressione della coppia trasmessa  $C_t$ ; Coppia meccanica totale  $C_m$ ; Coppia meccanica resa  $C_r$ ;

Definizione di scorrimento critico  $s_{cr}$ ; Rappresentazione grafica qualitativa della caratteristica meccanica  $C=f(s)$  e  $C=f(n)$  di un MAT;

Determinazione grafica del punto di lavoro meccanico  $P$  del motore nel grafico  $C=f(n)$ ;

Condizioni di equilibrio meccanico Stabile ed Instabile del MAT sulla caratteristica  $C=f(n)$ .

"Problematiche durante l'avviamento del MAT e tecniche di regolazione della velocità"

Problematiche e caratteristiche legate alla fase di avviamento del MAT;

Soluzioni costruttive e tecniche per superare i limiti di funzionamento del MAT durante l'avviamento;

Metodologia di avviamento basata sull'inserzione del reostato rotorico per MAT con rotore avvolto.

Metodologia di avviamento basata sull'impiego con rotore a doppia gabbia;

Metodologia di avviamento basata sulla riduzione della tensione di alimentazione;

Regolazione della velocità mediante variazione della frequenza e della tensione;

Caratteristica di regolazione tensione-frequenza e flusso-frequenza;

<p>Caratteristica meccanica del MAT con regolazione tensione-frequenza mediante dispositivi statici.                  "Azionamenti con motori in corrente alternata"                  Aspetti generali dell'azionamento con motori in corrente alternata;                  Schema a blocchi del circuito di potenza dell'azionamento di un MAT con doppio convertitore;                  Schema di potenza di un azionamento con inverter trifase a ponte.</p>
<p>OBIETTIVI SPECIFICI: Studiare ed approfondire gli aspetti costruttivi, il principio fisico di funzionamento e le tecniche di controllo della velocità del Motore Asincrono Trifase utilizzato nel campo dell'Automazione Industriale.</p>
<p>CONOSCENZE: Conoscere i principali vantaggi e limiti della macchina asincrona e le caratteristiche di funzionamento.</p>
<p>COMPETENZE: Saper utilizzare correttamente le principali tecniche di controllo della velocità del MAT ed interpretare i risultati delle prove di laboratorio a vuoto ed in cto cto.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:                  Libro di testo, LIM, personal computer e simulazioni di laboratorio, appunti e dispense.</p>
<p>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: in itinere.</p>

## 2. DISCIPLINA: RELIGIONE CATTOLICA

A.S. 2022-2023	DATA 12/05/2023
INSEGNANTE: MARCO BONCI	

<b>MODULO 1</b>
<p>CONTENUTI</p> <p>CHIESA E MONDO CONTEMPORANEO</p> <p>Chiesa e questione sociale</p> <p>La Chiesa di fronte ai totalitarismi del 900</p> <p>La Chiesa verso un mondo nuovo: il Concilio Vaticano II</p>
<p>OBIETTIVI SPECIFICI:</p> <p>Tracciare i percorsi della dottrina sociale della Chiesa e l'impegno per la pace e la giustizia. Valutare le situazioni e le vicende vissute dalla Chiesa in epoca contemporanea. Riconoscere nel Concilio Vaticano II un evento importante della vita della Chiesa contemporanea</p>
<p>CONOSCENZE:</p> <p>Chiesa e questione sociale</p>

<p>La Chiesa di fronte ai totalitarismi del 900</p> <p>La Chiesa verso un mondo nuovo: il Concilio Vaticano II</p>
<p><b>COMPETENZE</b></p> <p>Confrontarsi con la visione cristiana del mondo in modo da elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla ricerca della verità e alla pratica della giustizia e della solidarietà.</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b></p> <p>Libro di testo, altri manuali alternativi a quelli in adozione, LIM, sussidi audiovisivi e digitali, materiale reperibile in rete.</p>
<p><b>TEMPI</b> – da ottobre a dicembre</p>
<p><b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> in itinere.</p>

<b>MODULO 2</b>
<p><b>CONTENUTI</b></p> <p><b>ETICA CRISTIANA E LIBERTÀ</b></p> <p>Analisi dei concetti di libertà e di responsabilità</p> <p>Che cos'è la libertà, come vivere la responsabilità?</p> <p>Libertà come progettualità</p> <p>La coscienza morale: come definirla?</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI:</b></p> <p>Fondare le proprie scelte sulla base delle motivazioni intrinseche e della libertà responsabile. Tracciare un bilancio sui contributi dati dall'IRC per il proprio progetto di vita</p>
<p><b>CONOSCENZE:</b></p> <p>Analisi dei concetti di libertà e di responsabilità</p> <p>Che cos'è la libertà, come vivere la responsabilità?</p> <p>Libertà come progettualità</p> <p>La coscienza morale: come definirla?</p>
<p><b>COMPETENZE</b></p> <p>Sapersi interrogare sulla propria identità umana, religiosa e spirituale in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita.</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b></p> <p>Libro di testo, altri manuali alternativi a quelli in adozione, LIM, sussidi audiovisivi e digitali, materiale reperibile in rete.</p>
<p><b>TEMPI</b> - da gennaio a marzo</p>

ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: in itinere.

<b>MODULO 3</b>
<p><b>CONTENUTI</b></p> <p>PROBLEMI ETICI CONTEMPORANEI</p> <p>Il complesso universo della bioetica</p> <p>Questioni attuali di bioetica: inizio vita e fine vita</p> <p>Posizioni laiche e cattoliche a confronto</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI:</b></p> <p>Discutere da un punto di vista etico sugli inquietanti interrogativi riguardanti la scienza e la ricerca. Motivare le scelte etiche dei cattolici nelle relazioni sociali.</p>
<p><b>CONOSCENZE:</b></p> <p>Il complesso universo della bioetica</p> <p>Questioni attuali di bioetica: inizio vita e fine vita</p> <p>Posizioni laiche e cattoliche a confronto</p>
<p><b>COMPETENZE</b></p> <p>Sapersi interrogare sulla propria identità umana, religiosa e spirituale in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita.</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b></p> <p>Libro di testo, altri manuali alternativi a quelli in adozione, LIM, sussidi audiovisivi e digitali, materiale reperibile in rete.</p>
<p>TEMPI - da aprile a maggio</p>
<p>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: in itinere.</p>

### 3. DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

A.S. 2022-2023	DATA: 12/05/2023
INSEGNANTE: DANTI MARIDA	

<b>MODULO 1: GLI SCHEMI MOTORI</b>
<p><b>CONTENUTI</b></p> <p>Esercizi respiratori; Esercizi coordinativi; Esercizi spazio-temporali; Esercizi di equilibrio statico/dinamico</p>



<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI</b></p> <p>Rielaborazione degli schemi motori: Miglioramento della coordinazione, dell'agilità e della destrezza, della postura e dell'equilibrio, della respirazione e dell'orientamento.</p>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <p>Conoscenza dei fondamentali meccanismi fisiologici alla base dell'attività motoria. Conoscenza dei benefici e dei rischi per la salute conseguenti alla carenza o alla errata programmazione e gestione dell'attività motoria.</p>
<p><b>COMPETENZE</b></p> <p>Essere in grado di programmare, organizzare e gestire una seduta di attività motoria. Essere in grado di effettuare l'autovalutazione e di organizzare attività di mantenimento, recupero e miglioramento delle proprie capacità e abilità motorie.</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b> (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento)</p> <p>1-8-11</p>
<p><b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> in itinere.</p>

<p><b>MODULO 2: CONOSCENZA DELLE ATTIVITÀ SPORTIVE</b></p>
<p><b>CONTENUTI</b></p> <p>Fondamentali individuali e di squadra, arbitraggio relativamente a: Basket; Pallavolo, Calcetto. Olimpiadi e Paraolimpiadi</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI</b></p> <p>Conoscenza delle attività sportive.</p>
<p><b>CONOSCENZE:</b></p> <p>Conoscenza dei regolamenti e della tecnica relativi alle più diffuse discipline sportive individuali e di squadra.</p>
<p><b>COMPETENZE</b></p> <p>Essere in grado di programmare, organizzare e gestire una seduta di allenamento e pratica delle discipline sportive. Essere in grado di rispettare le regole e i ruoli previsti per ogni disciplina sportiva.</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b> (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento)</p> <p>1-8</p>

ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: in itinere.

### MODULO 3: CONOSCENZA DEI PRINCIPALI PROTOCOLLI DI PRIMO SOCCORSO

#### CONTENUTI

Basic Life Support and Defibrillation: Progetto Arezzo Cuore, cause e statistiche relative all'arresto cardiaco, approccio e intervento in casi di arresto cardiaco, comunicazione con le strutture di soccorso, valutazioni del caso, tecnica per le compressioni toraciche esterne e uso del defibrillatore.

#### OBIETTIVI SPECIFICI

Conoscenza dei principali protocolli di primo soccorso.

#### CONOSCENZE

Conoscenza del protocollo di intervento in caso di arresto cardiaco.

#### COMPETENZE

Essere in grado di intervenire in maniera corretta e tempestiva in caso di arresto cardiaco.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento)

1-6-8

ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: in itinere.

### MODULO 4: LINGUAGGIO DEL CORPO

#### CONTENUTI

1- IL CORPO, LA MEMORIA E LA PERCEZIONE. Le scienze motorie e la percezione: a) Concetto di corporeità; b) Memoria motoria; c) Memoria e attenzione; d) Sensazione e percezione, differenti tipi di percezione; e) Rilassamento; f) Percezione del sé.

2- LE SCIENZE MOTORIE E L'EQUILIBRIO. a) L'equilibrio; b) L'equilibrio posturale; c) L'armonia corporeamente; d) L'armonia come equilibrio tra i fattori determinanti della salute.

3- COMUNICAZIONE E LINGUAGGIO DEL CORPO. a) Comunicazione sociale; b) Comunicazione verbale e non verbale; c) Comportamento comunicativo; d) Comunicazione corporea nello sport: gesti tecnici propri delle discipline sportive; e) Giornali, televisione e comunicazione sportiva; f) L'Acrosport.

4- FORMA E BENESSERE. a) Salute dinamica; b) Il Fitness; c) L'attività in ambiente naturale; d)

<p>L'Educazione alimentare e alimentazione dello sportivo; e) Uso e abuso di sostanze: alcol , droghe, farmaci;                  f) Il doping; g) La back school; h) Educazione all'affettività; i) Prevenzione delle malattie sessualmente trasmissibili; l) L'importanza del sonno</p> <p>5- APPARATO MUSCOLO-SCHELETRICO. A) Tipologie di muscoli; b) proprietà dei muscoli; c) organizzazione, forma e funzione dei muscoli</p> <p>6- MUOVERSI NELLO SPAZIO. a) La velocità; b) Il tempo di reazione; c) Il timing; d) Lo spazio individuale; e) La traiettoria; f) Il ritmo d'esecuzione; g) Il tempo dell'allenamento.</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI</b></p> <p>Approfondire i saperi per migliorare la qualità della conoscenza delle scienze motorie, facendone cogliere le analogie con le altre discipline.</p> <p><b>CONOSCENZE</b></p> <p>Conoscere più approfonditamente le scienze motorie per comprenderne il valore inter-multi-disciplinare.</p> <p><b>COMPETENZE</b></p> <p>Acquisizione di una competenza interattiva con le altre discipline.</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b> Libro di testo; altri manuali alternativi a quelli in adozione; personal computer, materiale reperibile in rete. Palestra interna all'istituto e relative attrezzature. Piccoli e grandi attrezzi.</p>
<p><b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> in itinere.</p>

## **MODULO 5: EDUCAZIONE CIVICA**

### **CONTENUTI**

La corporeità, la percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive.

Lo sport, le regole ed il fair play (Olimpiadi e Paraolimpiadi).

Salute, benessere, sicurezza e prevenzione.

### **OBIETTIVI SPECIFICI**

Conoscere le regole e comportamenti corretti (Fair Play).

Conoscere le proprietà delle sostanze nutritive e gli effetti di una corretta alimentazione durante l'attività fisica. Conoscere gli effetti che possono portare i disturbi legati all'alimentazione.

### **COMPETENZE**

Prendere consapevolezza dell'importanza delle regole sia nel mondo sportivo che nella vita di tutti i giorni (Fair Play). Instaurare una corretta alimentazione beneficiando delle sostanze nutritive nella giusta maniera.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: appunti del docente.
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: in itinere.

#### 4. DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

A.S. 2022-2023	DATA: 12/05/2023
INSEGNANTE: DONATI ROBERTO	

MODULO 1: IL DECADENTISMO
<p><b>CONTENUTI</b></p> <p>La visione del mondo; la poetica; i miti della letteratura decadente; la società. Il romanzo decadente in Italia. Charles Baudelaire, tra Romanticismo e Decadentismo. "I fiori del male". Paul Verlaine. Oscar Wilde e l'estetismo.</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI:</b></p> <p>Orientarsi nel contesto socioculturale dei diversi periodi. Approfondire la conoscenza dei fenomeni e delle correnti letterarie.</p>
<p><b>CONOSCENZE:</b></p> <p>Conoscenza dei contesti storico-culturali Conoscenza degli autori più importanti del periodo studiato attraverso la lettura e l'analisi dei loro testi Conoscenza dei diversi generi letterari e delle caratteristiche tecnico-formali che li contraddistinguono</p>
<p><b>COMPETENZE</b></p> <p>Saper analizzare e sintetizzare un testo letterario e di altra tipologia. Saper collocare un'opera nel contesto socio-culturale di un'epoca. Saper produrre testi scritti in forma chiara e corretta. Esporre in modo chiaro e coerente, usando il linguaggio specifico della disciplina Saper collegare e rielaborare i contenuti, attualizzarli ed esprimere criticamente valutazioni personali Capacità di espressione corretta in forma scritta e orale Conoscere in buona parte le caratteristiche strutturali/formali dei testi</p>

<p>Sviluppare la capacità di operare collegamenti e di riflettere in maniera critica sugli argomenti studiati.</p> <p>Cogliere relazioni tra le opere di uno stesso autore e tra quelle di diversi autori.</p> <p>Ricavare le informazioni più importanti da un testo, attraverso l'analisi e la selezione dei suoi elementi più significativi.</p> <p>Saper cogliere i nessi tra il documento letterario e il contesto storico sociale in cui è stato prodotto.</p> <p>Comprendere le specificità contenutistiche di ciascun autore e saper operare opportuni raccordi.</p> <p>Saper collegare lo stile e le caratteristiche delle opere di un autore con il contesto socio-culturale in cui egli ha operato.</p> <p>Operare opportuni raccordi intertestuali tra le opere dello stesso autore e quelle di autori diversi.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento):</p> <p>1-2-3-4-6-8-10-11</p>
<p>TEMPI: Settembre-Ottobre</p>
<p>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: Approfondimenti vari. L'attività di sostegno e di recupero è stata svolta nel corso di una settimana durante il mese di gennaio, come stabilito dal collegio dei docenti.</p>

<b>MODULO 2: NATURALISMO E VERISMO</b>
<p><b>CONTENUTI</b></p> <p>Il Naturalismo francese ed E. Zola.</p> <p>Il Verismo italiano: Luigi Capuana e (cenni) Federico De Roberto.</p> <p>Giovanni Verga: vita, romanzi preveristi, svolta verista, opere e poetica, stile.</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI:</b></p> <p>V. Sopra</p>
<p><b>CONOSCENZE:</b></p> <p>V. Sopra</p>
<p><b>COMPETENZE:</b></p> <p>V. Sopra</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento):</p> <p>1-2-3-4-6-8-10-11</p>
<p>TEMPI: Ottobre-Novembre</p>
<p>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: V. Sopra</p>

<b>MODULO 3: GIOVANNI PASCOLI</b>
<b>CONTENUTI</b> La vita, la visione del mondo, la poetica, i temi della poesia. La poetica del "fanciullino". Lettura e analisi di varie liriche.
<b>OBIETTIVI SPECIFICI:</b> V. Sopra
<b>CONOSCENZE:</b> V. Sopra
<b>COMPETENZE:</b> V. Sopra
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b> (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento 1-2-3-4-6-8-10-11
<b>TEMPI:</b> Novembre-Dicembre
<b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> V. Sopra

<b>MODULO 4: GABRIELE D'ANNUNZIO</b>
<b>CONTENUTI</b> Vita, opere, poetica e stile. L'estetismo e l'edonismo. L'ideale del superuomo.
<b>OBIETTIVI SPECIFICI:</b> V. Sopra
<b>CONOSCENZE:</b> V. Sopra
<b>COMPETENZE:</b> V. Sopra
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b> (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento 1-2-3-4-6-8-10-11
<b>TEMPI:</b> Dicembre-Gennaio
<b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> V. Sopra

<b>MODULO 5: PRIMO NOVECENTO E AVANGUARDIE ARTISTICHE</b>
<b>CONTENUTI</b>

## ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

La stagione della avanguardie: Futurismo Italiano e Filippo Tommaso Marinetti (con i "manifesti"); Surrealismo e Dadaismo Francesi; Espressionismo Tedesco
OBIETTIVI SPECIFICI: V. Sopra
CONOSCENZE: V. Sopra
COMPETENZE: V. Sopra
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento): 1-2-3-4-6-8-10-11
TEMPI: Gennaio-Febbraio
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: V. Sopra

<b>MODULO 6: ITALO SVEVO</b>
CONTENUTI Vita, cultura, poetica, stile. I tre romanzi della crisi di Svevo. Trieste come città multiculturale di confine.
OBIETTIVI SPECIFICI: V. Sopra
CONOSCENZE: V. Sopra
COMPETENZE: V. Sopra
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento): 1-2-3-4-6-8-10-11
TEMPI: Febbraio-Marzo
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: V. Sopra

<b>MODULO 7: LUIGI PIRANDELLO</b>
CONTENUTI Vita, visione del mondo, poetica e stile. Le opere di narrativa (romanzi e novelle) e di teatro. Il metateatro. La poetica dell'umorismo. Il grottesco e il paradosso pirandelliani.

OBIETTIVI SPECIFICI: V. Sopra
CONOSCENZE: V. Sopra
COMPETENZE: V. Sopra
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento): 1-2-3-4-6-8-10-11
TEMPI: Marzo
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: V. Sopra

<b>MODULO 8: LA LETTERATURA FRA LE DUE GUERRE</b>
CONTENUTI Cenni rapidissimi di: Romanzo realista (Federigo Tozzi, Corrado Alvaro, Ignazio Silone) e romanzo fantastico (Dino Buzzati, Tommaso Landolfi). Romanzi "agricoli" e romanzi "metropolitani" (Massimo Bontempelli). Realismo e fantastico nella letteratura europea. Il nuovo romanzo sperimentale, anche come stile (Virginia Woolf, Franz Kafka, Ernest Hemingway, James Joyce, ecc.).
OBIETTIVI SPECIFICI: V. Sopra
CONOSCENZE: V. Sopra
COMPETENZE: V. Sopra
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento): 1-2-3-4-6-8-10-11
TEMPI: Marzo-Aprile
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: V. Sopra

<b>MODULO 9: GIUSEPPE UNGARETTI</b>
CONTENUTI



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

Vita, cultura, poetica, stile. L'Ermetismo. I temi della sua poesia.
OBIETTIVI SPECIFICI: V. Sopra
CONOSCENZE: V. Sopra
COMPETENZE: V. Sopra
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento): 1-2-3-4-6-8-10-11
TEMPI: Aprile-Maggio
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: V. Sopra

<b>MODULO 10: UMBERTO SABA, ERMETISMO, SALVATORE QUASIMODO</b>
CONTENUTI Poetica ermetica. Vita, poesia, stile e temi di Umberto Saba. Vita, poesia, stile e temi di Salvatore Quasimodo
OBIETTIVI SPECIFICI: V. Sopra
CONOSCENZE: V. Sopra
COMPETENZE: V. Sopra
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento): 1-2-3-4-6-8-10-11
TEMPI: Maggio
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: V. Sopra

<b>MODULO 11: EUGENIO MONTALE</b>
CONTENUTI Vita, cultura, poetica, stile. I temi della sua poesia.

OBIETTIVI SPECIFICI: V. Sopra
CONOSCENZE: V. Sopra
COMPETENZE: V. Sopra
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento): 1-2-3-4-6-8-10-11
TEMPI: Maggio
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: V. Sopra

#### 5. DISCIPLINA: STORIA

A.S. 2022-2023	DATA: 12/05/2023
INSEGNANTE: DONATI ROBERTO	

<b>MODULO 1: ETÀ GIOLITTIANA</b>
<p><b>CONTENUTI</b></p> <p>Raccordo con il programma di Quarta.</p> <p>Il processo d'Unità d'Italia (Risorgimento).</p> <p>L'età giolittiana.</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI:</b></p> <p>Promuovere e sviluppare le capacità di recuperare la memoria del passato al fine di saperlo porre in relazione con il presente.</p>
<p><b>CONOSCENZE:</b></p> <p>Conoscere i fenomeni sociali, economici, politici e culturali.</p> <p>Conoscere i principali sistemi geostorico-sociali nelle loro persistenze e nei loro mutamenti, nelle loro analogie e differenze sincroniche e diacroniche.</p>
<p><b>COMPETENZE</b></p> <p>Sviluppare capacità critiche e di approfondimento dei contenuti.</p> <p>Saper analizzare un documento , una fonte o un testo storiografico, con particolare attenzione alla distinzione tra elementi fattuali e giudizi di valore.</p> <p>Saper effettuare una lettura selettiva di testi geostorico-sociali (manuali, fonti, testi divulgativi o disciplinari) in</p>

<p>base a criteri espliciti relativi alla specificità dell'unità didattica oggetto di studio;</p> <p>Saper riconoscere, tradurre, concettualizzare il linguaggio specifico e saper individuare i macroconcetti fondativi (fatti, fenomeni, processi, forze sociali , spazialità temporalità, variabili di civiltà);</p> <p>Saper tematizzare, ossia ricostruire operativamente fatti e fenomeni con relativa contestualizzazione sociale, spaziale e temporale;</p> <p>Saper classificare, datare, periodizzare e correlare i fenomeni storico-sociali;</p> <p>Saper analizzare, elaborare, porre a confronto le fonti storiche;</p> <p>Saper comparare diversi quadri di civiltà, società, culture sistemi economici, giuridici e politici.</p> <p>Orientarsi nel contesto socioculturale dei diversi.</p> <p>Approfondire la conoscenza dei fenomeni storico-sociali; collegare gli aspetti storici con quelli socio-politici e antropologici.</p> <p>Comprendere le tragedie del passato e riflettervi in modo critico per acquisire coscienza morale e civile.</p> <p>Allargare la conoscenza della realtà storico-politica e sociale italiana e quella europea e mondiale.</p> <p>Comprendere a quali tragedie umane abbia portato il dominio di uomini più forti e potenti sui più deboli e indifesi.</p> <p>Conoscere e comprendere la realtà dei paesi più poveri e le ragioni del sottosviluppo.</p> <p>Comprendere a quali tragedie possano condurre le più gravi forme di intransigenza civile e religiosa.</p> <p>Conoscere la realtà politico-sociale italiana nei suoi sviluppi.</p> <p>Acquisire consapevolezza dell'evoluzione e dei cambiamenti intervenuti nell'Italia post repubblicana.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento):</p> <p>1-2-3-4-6-8-10-11</p>
<p>TEMPI: Settembre-Novembre</p>
<p>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: Approfondimenti vari. L'attività di sostegno e di recupero è stata svolta nel corso di dieci giorni durante il mese di gennaio, come stabilito dal collegio dei docenti.</p>

<p><b>MODULO 2: LA PRIMA GUERRA MONDIALE</b></p>
<p>CONTENUTI</p> <p>Cause profonde e cause estemporanee.</p> <p>Le fasi della guerra. Le grandi battaglie. Le caratteristiche della Prima Guerra Mondiale.</p> <p>Le conseguenze e gli effetti della guerra. Lo smembramento degli imperi.</p>
<p>OBIETTIVI SPECIFICI:</p> <p>V. Sopra</p>

CONOSCENZE: V. Sopra
COMPETENZE: V. Sopra
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento): 1-2-3-4-6-8-10-11
TEMPI: Novembre-Dicembre
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: V. Sopra

<b>MODULO 3: I TRE TOTALITARISMI</b>
CONTENUTI Caratteristiche comuni e divergenze fra: Fascismo italiano, Nazismo tedesco, Comunismo sovietico o Stalinismo
OBIETTIVI SPECIFICI: V. Sopra
CONOSCENZE: V. Sopra
COMPETENZE: V. Sopra
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento): 1-2-3-4-6-8-10-11
TEMPI: Gennaio
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: V. Sopra

<b>MODULO 4: IL PERIODO FRA LE DUE GUERRE E LA SECONDA GUERRA MONDIALE</b>
CONTENUTI Il periodo storico-politico fra le due guerre. L'affermarsi dei vari fascismi locali in Europa. Cause storiche della Seconda Guerra Mondiale. Fasi della guerra e grandi operazioni militari. Le caratteristiche della Seconda Guerra Mondiale. Esiti di guerra in Europa e in Asia, effetti e conseguenze. La Shoah. Le foibe.
OBIETTIVI SPECIFICI:

V. Sopra
CONOSCENZE: V. Sopra
COMPETENZE: V. Sopra
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento): 1-2-3-4-6-8-10-11
TEMPI: Febbraio-Marzo
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: V. Sopra

<b>MODULO 5: CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>
CONTENUTI I caratteri e la struttura della Costituzione italiana: I principi fondamentali della Costituzione( artt. da 1 a 6). Caratteristiche delle organizzazioni internazionali. L'Italia e le organizzazioni internazionali: UE, ONU, NATO. La Dichiarazione universale dei diritti umani.
OBIETTIVI SPECIFICI: V. Sopra
CONOSCENZE: V. Sopra
COMPETENZE: V. Sopra
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento): 1-2-3-4-6-8-10-11
TEMPI: Marzo-Maggio
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: V. Sopra

**6. DISCIPLINA: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI (TPSEE)**

A.S. 2022-2023	DATA: 12/05/2023
INSEGNANTE. FRASCONI STEFANO-PEPE COSTANTINO	

**MODULO 1: PROGRAMMAZIONE AVANZATA IN LINGUAGGIO C**

<p><b>CONTENUTI</b></p> <p>Occupazione della memoria dei vari tipi di dati usati nella programmazione</p> <p>Definizione e utilizzo di puntatori nei programmi</p> <p>Allocazione statica e dinamica della memoria</p> <p>Il meccanismo delle interruzioni del microcontrollore come sistema per gestire gli eventi</p> <p>Direttive di compilazione</p> <p><b>PARTE PRATICA</b></p> <p>Utilizzo di Arduino per la gestione del CNC presente a laboratorio di robotica</p> <p>Realizzazione di funzioni non bloccanti che hanno la cognizione del tempo effettivamente trascorso</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI</b></p> <p>Utilizzare la memoria del microcontrollore in modo dinamico</p> <p>Capire l'utilizzo delle interruzioni nei programmi sviluppati con Arduino</p>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <p>Conoscere tecniche evolute di programmazione per accedere e gestire la memoria.</p> <p>Conoscere il meccanismo delle interruzioni</p>
<p><b>COMPETENZE</b></p> <p>Realizzare semplici programmi che implementino accesso dinamico alla memoria</p> <p>Progettare software più performanti che utilizzino le interruzioni</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b></p> <p>LIM, sussidi audiovisivi e digitali, personal computer, appunti e dispense.</p>
<p><b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO</b></p> <p>Il recupero è stato effettuato durante l'orario di lezione nel periodo dal 07/01/23 al 21/01/23 ed in itinere.</p>

<p><b>MODULO 2: SENSORI ED ATTUATORI</b></p>
<p><b>CONTENUTI</b></p> <p>Sviluppo in serie di Fourier e cenni alla trasformata di Fourier: spettro di ampiezza e spettro di fase</p> <p>Caratteristiche principali di sensori e trasduttori: range di funzionamento, curva caratteristica, precisione, risoluzione, linearità. Errore di non linearità</p> <p>Metodo di linearizzazione a tratti per sensori fortemente non lineari</p> <p>Motori passo passo: funzionamento e tecniche di pilotaggio: Ponti H</p> <p>Motori in corrente continua: caratteristiche fondamentali, tecniche di pilotaggio tramite amplificatore lineare o PWM</p> <p><b>PARTE PRATICA</b></p>

Controllo di motori passo passo o in corrente continua tramite Arduino.
<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b> Capire il funzionamento di circuiti di condizionamento per sensori e di circuiti di pilotaggio per attuatori.
<b>CONOSCENZE</b> Conoscere il funzionamento e le caratteristiche dei principali sensori e attuatori presenti sul mercato.
<b>COMPETENZE</b> Progettare semplici circuiti di condizionamento e semplici circuiti di pilotaggio per i sensori e gli attuatori utilizzati a scuola.
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b> LIM, sussidi audiovisivi e digitali, personal computer, appunti e dispense.
<b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO</b> Il recupero è stato effettuato durante l'orario di lezione nel periodo dal 07/01/23 al 21/01/23 ed in itinere.

<b>MODULO 3: CENNI DI ROBOTICA</b>
Equazioni parametriche del moto uniforme sia rettilineo che circolare su due assi cartesiani Equazioni parametriche del moto uniformemente accelerato sia rettilineo che circolare su due assi cartesiani Profilo di velocità trapezoidale del moto Controllo di posizione per assi motorizzati: encoder assoluti e incrementali, amplificatori di potenza. Il regolatore proporzionale integrativo e derivativo realizzato via software Tecnica di generazione della traiettoria: andamento trapezoidale della velocità
<b>PARTE PRATICA</b> Progetto di un semplice controllo assi con scrittura del software per la generazione della traiettoria
<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b> Capire il funzionamento e le criticità del software di gestione per dispositivi robotici
<b>CONOSCENZE</b> Conoscere il funzionamento sia hardware che software di un dispositivo robotizzato
<b>COMPETENZE</b> Realizzare il software per la gestione del moto sul CNC presente nel laboratorio di robotica
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b> LIM, sussidi audiovisivi e digitali, personal computer, appunti e dispense.
<b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO</b> Il recupero è stato effettuato durante l'orario di lezione nel periodo dal 07/01/23 al 21/01/23 ed in itinere.

<b>MODULO 4: PROGRAMMAZIONE DEI PLC</b>
<p><b>CONTENUTI</b></p> <p>Struttura hardware delle schede d'ingresso e d'uscita digitali. Funzionamento degli ingressi veloci</p> <p>Simulazione software di un'uscita con isteresi</p> <p>La macchina a stati come principio base per la soluzione di un problema di automazione</p> <p>Inversione di marcia per motori in corrente continua e alternata</p> <p>Controllo di motori asincroni trifase: inversione di marcia e avviamento stella triangolo</p> <p>Controllo di inverter per motori asincroni trifase tramite l'uso del PLC</p> <p>Condivisione di variabili tra PLC distinti collegati alla stessa rete</p> <p><b>PARTE PRATICA</b></p> <p>Risoluzione dei progetti con la tecnica della macchina a stati.</p> <p>Progetto dell'automazione per il controllo del livello in una cisterna</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI</b></p> <p>Capire come il PLC può essere utilizzato per risolvere le problematiche più semplici presenti in ambienti industriali</p>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <p>Conoscenza dei PLC serie S71200 della Siemens</p>
<p><b>COMPETENZE</b></p> <p>Gestione corretta delle situazioni eccezionali e/o di emergenza che possono verificarsi durante il funzionamento di un macchinario</p> <p>Realizzazione del diagramma degli stati e delle transizioni per casi di progetto reali</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b></p> <p>LIM, sussidi audiovisivi e digitali, personal computer, appunti e dispense.</p>
<p><b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO</b></p> <p>Il recupero è stato effettuato durante l'orario di lezione nel periodo dal 07/01/23 al 21/01/23 ed in itinere.</p>

<b>MODULO 5: PROGRAMMAZIONE EVOLUTA DEI PLC</b>
<p><b>CONTENUTI</b></p> <p>Suddivisione del problema da risolvere in sottoproblemi e uso delle subroutine nei PLC Siemens: parametri d'ingresso e d'uscita, variabili locali</p> <p>Istruzioni per l'accesso ai bit e utilizzo delle maschere di bit.</p> <p>Istruzioni per lo spostamento della memoria</p> <p>Gestione degli ingressi e delle uscite analogiche</p>



<p>Gestione degli encoder tramite contatori veloci.</p> <p>PARTE PRATICA</p> <p>Risoluzione dei progetti con l'uso di subroutine.</p> <p>Scrittura del programma per la gestione di un termostato.</p>
<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <p>Capire come risolvere problematiche reali e concrete tramite l'uso di tecniche avanzate di programmazione del PLC</p>
<p>CONOSCENZE</p> <p>Conoscenza evoluta dei PLC serie S71200 della Siemens</p>
<p>COMPETENZE</p> <p>Utilizzando il sistema di sviluppo TIA Portal realizzare semplici programmi che risolvono le problematiche viste a lezione.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</p> <p>LIM, sussidi audiovisivi e digitali, personal computer, appunti e dispense.</p>
<p>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO</p> <p>Il recupero è stato effettuato durante l'orario di lezione nel periodo dal 07/01/23 al 21/01/23 ed in itinere.</p>

<p><b>MODULO 6: MOTORI IN CC E BRUSH-LESS</b></p>
<p>CONTENUTI</p> <p>Struttura e funzionamento di un motore in corrente continua, equazioni caratteristiche e funzione di trasferimento, diagramma blocchi, reversibilità del motore, dinamo tachimetrica. Circuiti per la regolazione della velocità</p> <p>Raddrizzatori trifase e struttura di un inverter con uscita sinusoidale pura e non.</p> <p>Struttura di un motore brush-less e azionamento tramite inverte con controllo di coppia</p> <p>PARTE PRATICA</p> <p>Struttura di un motore CC e regolazione di velocità tramite alimentatore.</p> <p>Struttura di un motore brush-less e regolazione di velocità tramite azionamento</p>
<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <p>Capire il principio di funzionamento e le principali caratteristiche dei motori di uso più comune usati nell'automazione industriale</p>
<p>CONOSCENZE</p> <p>Conoscenza della macchina in CC e del modello matematico per la sua rappresentazione in schemi complessi</p>

Conoscenza dei motori brush-less e del loro funzionamento
<b>COMPETENZE</b>
Capire le problematiche presenti dietro alla scelta dei principali tipi di motori utilizzati nell'automazione
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b>
LIM, sussidi audiovisivi e digitali, personal computer, appunti e dispense.
<b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO</b>
Il recupero è stato effettuato durante l'orario di lezione nel periodo dal 07/01/23 al 21/01/23 ed in itinere.

<b>MODULO 7: EDUCAZIONE CIVICA</b>
<b>CONTENUTI</b>
La lotta contro il cambiamento climatico. Un patto intergenerazionale contro il cambiamento climatico.
<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>
Capire quali sono i comportamenti virtuosi da tenere per ostacolare il cambiamento climatico. Capire come i nuovi tipi di mobilità possono aiutarci ora e in futuro nella lotta contro il cambiamento climatico.
<b>CONOSCENZE</b>
Conoscenza di base delle principali problematiche che stanno emergendo con i cambiamenti climatici in corso. Discussione sulle principali risorse energetiche a disposizione dell'umanità e sul loro utilizzo responsabile.
<b>COMPETENZE</b>
Comprendere le argomentazioni di scienziati, politici, tecnici sugli argomenti trattati.
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b>
LIM, sussidi audiovisivi e digitali, personal computer, appunti e dispense.
<b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO</b>
Il recupero è stato effettuato durante l'orario di lezione nel periodo dal 07/01/23 al 21/01/23 ed in itinere.

## 7. DISCIPLINA: SISTEMI AUTOMATICI

A.S. 2022-2023	DATA: 12/05/2023
INSEGNANTI: GILDARDONI CARLO-MENCHIARI VALERIO	

<b>MODULO 1: DESCRIZIONE DEI SISTEMI FISICI CON VARIABILITÀ CONTINUA NEL TEMPO</b>
<b>CONTENUTI</b>
Descrizione dei sistemi lineari mediante schemi a blocchi. I segnali di ingresso, uscita, disturbo. Algebra degli

<p>schemi a blocchi.</p> <p>Cenni alla descrizione dei sistemi tramite equazioni differenziali. L'analogia tra sistemi di natura differente.</p> <p>Elementi base della trasformazione di Laplace per la soluzione delle eq. diff., uso delle tabelle per la trasformazione e l'antitrasformazione.</p> <p>Caratterizzazione dei sistemi lineari mediante la funzione di trasferimento, definizione di poli e zeri.</p> <p>La soluzione delle eq. diff. e la definizione del regime transitorio e di quello permanente.</p> <p>Parametri caratteristici del transitorio legati ai poli della funzione di trasferimento, tempo di salita, tempo di ritardo, tempo di assestamento, massima sovra elongazione.</p> <p>Stabilità dei sistemi sulla base della posizione dei poli della funzione di trasferimento.</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI</b></p> <p>Fornire le conoscenze e far apprendere le competenze qui sotto riportate.</p>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <p>Conoscere la classificazione dei segnali relativi ai sistemi fisici dinamici.</p> <p>Sapere che un'equazione differenziale può descrivere sistemi dinamici differenti, ma con analogia di comportamento.</p>
<p><b>COMPETENZE</b></p> <p>Saper distinguere tra la risposta transitoria e quella permanente di un sistema dinamico.</p> <p>Conoscere il significato della funzione di trasferimento e della posizione dei suoi poli per la determinazione qualitativa della sua risposta nel tempo.</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b></p> <p>Manuale in adozione (Cenni, Ortolani, Venturi - Corso di sistemi automatici - Hoepli), appunti dell'insegnante su classroom.</p>
<p><b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO</b></p> <p>In itinere.</p>

<p><b>MODULO 2: SISTEMI IN RETROAZIONE</b></p>
<p><b>CONTENUTI</b></p> <p>Regolazione ad azione diretta ed in retroazione, vantaggi e svantaggi.</p> <p>Funzione di trasferimento dei sistemi in retroazione.</p> <p>Stabilità dei sistemi in retroazione sulla base dei poli della funzione di trasferimento di retroazione.</p> <p>Errore a regime e guadagno di anello.</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI</b></p> <p>Fornire le conoscenze e far apprendere le competenze qui sotto riportate.</p>

<p><b>CONOSCENZE</b></p> <p>Conoscere i principi di azione diretta e di retroazione.</p> <p>Conoscere i vantaggi della retroazione sui disturbi e sulle incertezze della sua modellizzazione.</p> <p>Conoscere la variazione della funzione di trasferimento complessiva per effetto della retroazione.</p> <p>Conoscere gli effetti della retroazione sul transitorio e sul regime.</p>
<p><b>COMPETENZE</b></p> <p>Saper discutere su vantaggi e limiti della regolazione mediante azioni diretta e retroattiva.</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b></p> <p>Manuale in ado.zione (Cenni, Ortolani, Venturi - Corso di sistemi automatici - Hoepli), appunti dell'insegnante su classroom.</p>
<p><b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO</b></p> <p>In itinere.</p>

<p><b>MODULO 3: ANALISI IN FREQUENZA E DIAGRAMMI DI BODE</b></p>
<p><b>CONTENUTI</b></p> <p>Analisi in frequenza di sistemi.</p> <p>Tracciamento asintotico dei diagrammi di Bode di una funzione di trasferimento.</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI</b></p> <p>Fornire le conoscenze e far apprendere le competenze qui sotto riportate.</p>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <p>Conoscere la giustificazione dell'analisi in frequenza considerando il comportamento di sistemi come somma di comportamenti in frequenza.</p>
<p><b>COMPETENZE</b></p> <p>Saper disegnare i diagrammi di Bode di una funzione di trasferimento assegnata.</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b></p> <p>Manuale in adozione (Cenni, Ortolani, Venturi - Corso di sistemi automatici - Hoepli), appunti dell'insegnante su classroom.</p>
<p><b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO</b></p> <p>In itinere.</p>

<p><b>MODULO 4: REGOLAZIONE DEI SISTEMI MEDIANTE ANALISI IN FREQUENZA</b></p>
<p><b>CONTENUTI</b></p> <p>Criterio di stabilità di Bode per sistemi in retroazione.</p>

<p>Concetti di banda passante, pulsazione critica, margine di ampiezza e di fase. Progetto di regolatori mediante reti ad anticipo e a ritardo, PID.</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI</b> Fornire le conoscenze e far apprendere le competenze qui sotto riportate.</p>
<p><b>CONOSCENZE</b> Conoscere i concetti di banda passante, pulsazione critica, margine di ampiezza e di fase Conoscere e saper applicare i criteri di stabilità in frequenza.</p>
<p><b>COMPETENZE</b> Saper progettare i regolatori sulla base di reti a ritardo ed anticipo, PID.</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b> Manuale in adozione (Cenni, Ortolani, Venturi - Corso di sistemi automatici - Hoepli), appunti dell'insegnante su classroom.</p>
<p><b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO</b> In itinere.</p>

<p><b>MODULO 5: IL LUOGO DELLE RADICI E SUE APPLICAZIONI</b></p>
<p><b>CONTENUTI</b> Definizione di luogo delle radici per un sistema in retroazione. Regole di tracciamento del luogo delle radici. Riconoscimento della stabilità al variare del guadagno di anello. Determinazione in casi particolari dei valori limite del guadagno di anello. Influenza sul luogo dovuta all'applicazione di reti ad anticipo e ritardo.</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI</b> Fornire le conoscenze e far apprendere le competenze qui sotto riportate.</p>
<p><b>CONOSCENZE</b> Conoscere la definizione del luogo delle radici. Conoscere le regole di tracciamento.</p>
<p><b>COMPETENZE</b> Saper applicare costruire il luogo delle radici in casi concreti. Saper determinare i valori limite del guadagno di anello. Saper introdurre una rete a ritardo o ad anticipo per il raggiungimento della stabilità e dell'errore a regime.</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b> Manuale in adozione (Cenni, Ortolani, Venturi - Corso di sistemi automatici - Hoepli), appunti dell'insegnante</p>

su classroom.
<b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO</b>
In itinere.

<b>MODULO 6: PROGRAMMAZIONE DEL <math>\mu</math>C MEDIANTE INTERRUZIONE</b>
<b>CONTENUTI</b> Meccanismo di gestione delle interruzioni. Le interruzioni da ingressi digitali. Le interruzioni da temporizzatori.
<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b> Fornire le conoscenze e far apprendere le competenze qui sotto riportate.
<b>CONOSCENZE</b> Conoscere il meccanismo di interruzione da segnale esterno. Conoscere la programmazione dei temporizzatori del micro. Conoscere il meccanismo di interruzione da segnale temporizzatore.
<b>COMPETENZE</b> Saper analizzare e progettare programmi funzionanti mediante interruzione.
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b> Manuale in adozione (Cenni, Ortolani, Venturi - Corso di sistemi automatici - Hoepli), appunti dell'insegnante su classroom.
<b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO</b> In itinere.

<b>MODULO 7: CONVERSIONE AD E DA</b>
<b>CONTENUTI</b> Principi di conversione AD e DA. Programmazione delle periferiche AD e DA di un microcontrollore.
<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b> Fornire le conoscenze e far apprendere le competenze qui sotto riportate.
<b>CONOSCENZE</b> Conoscere la problematica della conversione AD e DA e cenni a metodi di conversione . Conoscere le istruzioni per le periferiche DA e AD del micro.
<b>COMPETENZE</b>

Saper utilizzare la periferica AD del micro per gestire i segnali analogici. Saper utilizzare la periferica DA del micro per generare segnali analogici.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI Manuale in adozione (Cenni, Ortolani, Venturi - Corso di sistemi automatici - Hoepli), appunti dell'insegnante su classroom.
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO In itinere.

<b>MODULO 8: DIAGRAMMA DEGLI STATI</b>
CONTENUTI Organizzazione di un automazione mediante diagramma degli stati rappresentato con diagramma SFC.
OBIETTIVI SPECIFICI Fornire le conoscenze e far apprendere le competenze qui sotto riportate.
CONOSCENZE Regole di costruzione di un diagramma SFC. Traduzione di un diagramma SGC con il micro funzionante mediante interruzioni.
COMPETENZE Saper costruire un diagramma SFC. Saper tradurre un diagramma SFC in un programma per micro funzionante mediante interruzioni.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI Manuale in adozione (Cenni, Ortolani, Venturi - Corso di sistemi automatici - Hoepli), appunti dell'insegnante su classroom.
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO In itinere.

**8. DISCIPLINA: MATEMATICA**

A.S. 2022-2023	DATA: 12/05/2023
INSEGNANTE: PAGGINI MARIA FRANCESCA	

<b>MODULO 1: DERIVATA DI UNA FUNZIONE</b>
---

<b>CONTENUTI</b>
Derivata di una funzione. Derivate fondamentali. Principali regole di derivazione. Derivate di ordine superiore al primo. Ricerca dei punti stazionari di una funzione con lo studio del segno della derivata prima. Crescenza e decrescenza. Massimi e minimi relativi. Flessi a tangente orizzontale. Ricerca di altri tipi di flessi attraverso lo studio della derivata seconda. Concavità e convessità. Studio completo di una funzione.
<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>
Acquisire il concetto di derivata di una funzione. Studiare analiticamente una funzione.
<b>CONOSCENZE</b>
Conoscere il significato geometrico di derivata. Conoscere le principali regole di derivazione.
<b>COMPETENZE</b>
Saper derivare una qualunque funzione attraverso le principali regole di derivazione. Saper studiare analiticamente una qualsiasi funzione fino al suo grafico definitivo.
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b>
Libro di testo, LIM, sussidi audiovisivi e digitali, personal computer, appunti e dispense.
<b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> il recupero è stato effettuato durante l'orario di lezione nel periodo dal 16/01/23 al 28/01/23 ed in itinere.

<b>MODULO 2: INTEGRALI INDEFINITI</b>
<b>CONTENUTI</b>
Integrale indefinito. Proprietà di linearità dell'integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati. Integrale della potenza di una funzione. Integrale delle funzioni goniometriche. Integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte: studio dei vari casi in base ai gradi del numeratore e del denominatore ed in base al discriminante del denominatore.
<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>
Acquisire il concetto di primitiva di una funzione. Acquisire i concetti di integrale indefinito ed integrale definito di una funzione.
<b>CONOSCENZE</b>
Conoscere le proprietà dell'integrale indefinito. Conoscere le varie metodologie di integrazione, l'integrazione per sostituzione e l'integrazione per parti.



<p><b>COMPETENZE</b></p> <p>Saper operare integrazioni immediate.</p> <p>Saper integrare le funzioni razionali fratte.</p> <p>Saper applicare le varie metodologie di integrazione, l'integrazione per sostituzione e l'integrazione per parti.</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b></p> <p>Libro di testo, LIM, sussidi audiovisivi e digitali, personal computer, appunti e dispense.</p>
<p><b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> il recupero è stato effettuato durante l'orario di lezione nel periodo dal 16/01/23 al 28/01/23 ed in itinere.</p>

<p><b>MODULO 3: INTEGRALI DEFINITI</b></p>
<p><b>CONTENUTI</b></p> <p>Integrale definito e suo significato geometrico. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolo dell'integrale definito.</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI</b></p> <p>Acquisire il concetto di integrale definito di una funzione.</p> <p>Riflettere sul problema delle aree.</p> <p>Comprendere la relazione tra l'integrale indefinito e l'integrale definito, anche ai fini del calcolo.</p>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <p>Conoscere il significato geometrico dell'integrale definito.</p> <p>Conoscere il teorema fondamentale del calcolo integrale.</p>
<p><b>COMPETENZE</b></p> <p>Saper applicare il teorema fondamentale del calcolo integrale.</p> <p>Saper calcolare un integrale definito valutando il suo risultato in modo critico.</p> <p>Saper calcolare misure di aree di superfici comprese tra due curve nel piano con relativa rappresentazione grafica.</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b></p> <p>Libro di testo, LIM, sussidi audiovisivi e digitali, personal computer, appunti e dispense.</p>
<p><b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> il recupero è stato effettuato durante l'orario di lezione nel periodo dal 16/01/23 al 28/01/23 ed in itinere.</p>

<p><b>MODULO 4: EDUCAZIONE CIVICA</b></p>
<p><b>CONTENUTI</b></p> <p>Banca, pagamenti e mutui.</p>

<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>
Funzionalità della banca. Raccolta del risparmio. Concessione del credito. Richiesta di un mutuo.
<b>CONOSCENZE</b>
Conoscere le principali operazioni bancarie: versamenti e prelievi, effettuazioni di pagamenti di vario genere, richiesta di un finanziamento o di un mutuo.
<b>COMPETENZE</b>
Gestione del risparmio. Effettuazione di pagamenti tramite assegni bancari e/o circolari, bonifici e carte di vario tipo. Stipula di un mutuo.
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b>
LIM, sussidi audiovisivi e digitali, personal computer, appunti e dispense.
<b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> il recupero è stato effettuato durante l'orario di lezione nel periodo dal 16/01/23 al 28/01/23 ed in itinere.

#### 9. DISCIPLINA: LINGUA STRANIERA INGLESE

A.S. 2022-2023	DATA: 12/05/2023
INSEGNANTE: PANTINI ROSSELLA	

#### MODULO 1

Da **COMPLETE FIRST**:

Unit 7 High adventure

Reading and Use of English:

Part 6: 'Are you ready for an adventure race?'

Part 4: Key word transformation

Listening: Part 2: A talk about adventure racing

Part 4: A radio interview with a paraglider

Speaking: Part 3: Discussing ways of encouraging people to do more sport

Vocabulary: Verb collocations with sporting activities

Verbs often confused: look, see, watch, listen and hear

Grammar: Infinitive and verb + ing

UNIT 8 - Dream Of The Stars

Grammar: Reported speech. At, in, on in phrases, expressing location.

Reading And Use Of English: (Part 1) "YouTube millionaire celebrities"

Listening: (Part 2 FCE) 'Ten minutes of fame'

Vocabulary: Verb collocation with ambition, career, experience, job. Play, performance, acting. Audience, public, spectators. Scene, stage.

**OBIETTIVI SPECIFICI**: Essere in grado di riutilizzare in modo corretto le strutture apprese anche in contesti diversi da quelli noti nelle quattro abilità linguistiche. Acquisire la competenza comunicativa mediante l'assimilazione delle strutture linguistiche, dei contenuti e del lessico inerente gli argomenti trattati.

CONOSCENZE: Conoscere i contenuti degli argomenti trattati e le varie tipologie di esercizi presentati dai testi.
COMPETENZE: Saper comprendere e produrre testi di vario genere adeguati al livello di uscita delle Linee Guida trasmessi attraverso vari canali e saper riutilizzare in modo corretto le strutture apprese anche in contesti diversi da quelli noti
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: libri di testo, LIM, manuali specifici, materiale reperibile in rete, testi di approfondimento.
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO Recupero in itinere, revisione e chiarimenti sugli argomenti trattati.

<b>MODULO 2</b>
<p>Da <i>WORKING WITH NEW TECHNOLOGY</i>:</p> <p>Unit 1– Electrical Energy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atoms and electrons.</li> <li>- Conductors and insulators.</li> <li>- The battery.</li> <li>- Types of batteries.</li> <li>- Superconductors.</li> </ul>
<p>OBIETTIVI SPECIFICI: Potenziare la competenza comunicativa mediante l'acquisizione della micro lingua.. Organizzare un discorso in modo logico e coerente, esprimendosi correttamente e scorrevolmente in relazione a specifiche conoscenze tecniche. Contribuire a consolidare il lessico tecnico e rinforzare le strutture morfo-sintattiche più ricorrenti nel linguaggio tecnico. Incoraggiare lo studio e l'approfondimento autonomo degli argomenti trattati.</p>
CONOSCENZE: Conoscenza dei contenuti specifici e del lessico relativo a testi tecnico-scientifici.
COMPETENZE: Consolidare la capacità di comprendere testi tecnici e di riferirne il contenuto. Saper stabilire collegamenti con altre discipline.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: libri di testo, LIM, sussidi audiovisivi e digitali, personal computer, materiale reperibile in rete, strumenti multimediali.
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO Recupero in itinere, revisione e chiarimenti sugli argomenti trattati.

<b>MODULO 3</b>
<p>Da <i>WORKING WITH NEW TECHNOLOGY</i>:</p> <p>Unit 4 – Generating Electricity</p>

- Methods of Producing electricity
- Fossil fuel power station
- Protests against fracking
- Renewable energy 1: water and wind
- Renewable energy 2: sun and earth: solar power, geothermal energy, biomass and biofuels

In Google Classroom:

File: Energy resources

File (picture): Energy sources

Photocopy (File): diagram of a pumped-storage plant

Presentation (pdf): solar power – solar furnace and solar cell

Video on YouTube: the working of a Nuclear Power Plant

Video on YouTube: How does a wind turbine work?

Video on YouTube: How does fracking work?

Video on YouTube: Drax Power Station (a coal power station in England)

Audio and script: Interview with a scientist about producing electricity from solar power

Audio and script: Interview with a manager who works for a Company that manufactures wind turbines

Euronews .com: Major Milestone for EU energy

**OBIETTIVI SPECIFICI:** Potenziare la competenza comunicativa mediante l'acquisizione della micro lingua..

Organizzare un discorso in modo logico e coerente, esprimendosi correttamente e scorrevolmente in relazione a specifiche conoscenze tecniche.

Contribuire a consolidare il lessico tecnico e rinforzare le strutture morfo-sintattiche più ricorrenti nel linguaggio tecnico.

Incoraggiare lo studio e l'approfondimento autonomo degli argomenti trattati.

**CONOSCENZE:** Conoscenza dei contenuti specifici e del lessico relativo a testi tecnico-scientifici.

**COMPETENZE:** Consolidare la capacità di comprendere testi tecnici e di riferirne il contenuto. Saper stabilire collegamenti con altre discipline.

**TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:** libri di testo, LIM, sussidi audiovisivi e digitali, personal computer, materiale reperibile in rete, strumenti multimediali.

**ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO** Recupero in itinere, revisione e chiarimenti sugli argomenti trattati.

#### **MODULO 4**

Da *WORKING WITH NEW TECHNOLOGY*:

Unit 9 – Automation

- How automation works
- Advantages of automation
- Programmable logic controller
- The development of automation
- How a robot works
- Varieties and uses of robots
- Robots in manufacturing
- Artificial intelligence and robots

In Google Classroom:

Video on YouTube: 'Henry Ford's assembly line turns 100'

File: Definition of robots, origin of the name, robots today

File: present, past and future of automation

OBIETTIVI SPECIFICI: Potenziare la competenza comunicativa mediante l'acquisizione della micro lingua..  
Organizzare un discorso in modo logico e coerente, esprimendosi correttamente e scorrevolmente in relazione a specifiche conoscenze tecniche.

Contribuire a consolidare il lessico tecnico e rinforzare le strutture morfo-sintattiche più ricorrenti nel linguaggio tecnico.

Incoraggiare lo studio e l'approfondimento autonomo degli argomenti trattati.

CONOSCENZE: Conoscenza dei contenuti specifici e del lessico relativo a testi tecnico-scientifici.

COMPETENZE: : Consolidare la capacità di comprendere testi tecnici e di riferirne il contenuto. Saper stabilire collegamenti con altre discipline

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: libri di testo, LIM, sussidi audiovisivi e digitali, personal computer, appunti e dispense, materiale reperibile in rete, strumenti multimediali.

ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: Recupero in itinere, revisione e chiarimenti sugli argomenti trattati.

**MODULO 5**

The novel 'Animal Farm by George Orwell (unabridged edition)

the plot, form, language and structure

George Orwell's life

The play 'Animal Farm' performed by Palketto Stage at the theatre

In Google Classroom:

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

- Audiobook and animated film
<b>OBIETTIVI SPECIFICI:</b> Essere in grado di riutilizzare in modo corretto le strutture apprese anche in contesti diversi da quelli noti nelle quattro abilità linguistiche. Acquisire la competenza comunicativa riguardo temi di argomento letterario mediante l'assimilazione delle strutture linguistiche, dei contenuti e del lessico inerente gli argomenti, i testi e i temi trattati.
<b>CONOSCENZE:</b> Conoscenza dei contenuti specifici e del lessico relativo a testi e argomenti letterari.
<b>COMPETENZE:</b> Consolidare la capacità di comprendere testi e temi letterari e di riferirne il contenuto. Saper stabilire collegamenti con altre discipline.
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b> libri di testo, LIM, sussidi audiovisivi e digitali, personal computer, appunti e dispense, materiale reperibile in rete, strumenti multimediali.
<b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> Recupero in itinere, revisione e chiarimenti sugli argomenti trattati.

<b>MODULO 6</b>
Educazione Civica: <u>Macroargomento:</u> la produzione, il consumo di energia ed i cambiamenti climatici - Article: - 'Our Climate news recap and update'. - BBC Website, article: ' Climate change and four things you can do about your carbon footprint
<b>OBIETTIVI SPECIFICI:</b> Acquisire consapevolezza di come sia importante conoscere i cambiamenti climatici e le loro conseguenze sulle attività umane, e di cosa si possa fare individualmente per ritardarli
<b>CONOSCENZE:</b> Conoscenza della terminologia specifica e dei testi affrontati.
<b>COMPETENZE:</b> Saper utilizzare le conoscenze acquisite per formarsi una propria opinione e rendersi conto della necessità di produrre energia pulita senza sprechi
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b> Appunti e dispense materiale reperibile in rete, testi di approfondimento
<b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> Recupero in itinere, revisione e chiarimenti sugli argomenti trattati.

LEGENDA: SUSSIDI DIDATTICI, TECNOLOGIE, MATERIALI E SPAZI UTILIZZATI

1	Libro di testo
2	Altri manuali alternativi a quelli in adozione
3	LIM

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

4	Sussidi audiovisivi e digitali
5	Personal Computer
6	Appunti e Dispense
7	Manuali specifici
8	Materiale reperibile in rete
9	Dizionari
10	Testi di approfondimento
11	Strumenti multimediali
12	Laboratorio di.....
13	Palestra interna all'istituto e relative attrezzature. Piccoli e grandi attrezzi.

**ALLEGATO N. 4: PCTO**

**ATTIVITÀ PREVISTE:**

Ambito	Descrizione attività <sup>1</sup>	Or e	Organizzatore	Conduttore	Materiali di supporto
SICUREZZA					
ORIENTAMENTO <sup>2</sup>	Incontro azienda Tesar l S.r.l. 12/05/2023	2	Menchiari	Tecnici Tesar	
	Incontro azienda Tesi S.r.l. 27/03/2023	1	Menchiari-Gilardoni	Ing. Porpora	
	Incontro con l'azienda MB Elettronica 19/04/2023	2	Menchiari-Paolucci	Tecnici MB	
	Compilazione documentazione Alma Diploma	1	Commissione Orientamento	Commissione Orientamento	
	Incontro con Ispettorato del lavoro	2	Commissione PCTO Menchiari	Dirigenti Ispettorato	

<sup>1</sup> Per attività/progetti finanziati da soggetti esterni o di particolare rilievo aggiungere in calce al documento una descrizione più dettagliata.

<sup>2</sup> Per classi terze: orientamento in ingresso (la figura professionale, il settore di attività, costruzione percorso personale, ecc...). Per classi quinte: orientamento in uscita (bilancio di competenze, orientamento universitario e ricerca attiva del lavoro, ecc...).

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

	Orientamento in uscita GI Group 12/04/23	2	Commissione PCTO Fatucchi	GI Group	
SVILUPPO SOFT SKILL	BLSD	4	Danti	Danti	
	Museo Uffizi 20/05/2023 Firenze	4	Donati	Paggini	
RAFFORZAMENTO SVILUPPO COMPETENZE PROFESSIONALI <sup>3</sup>					
<sup>4</sup> STAGE		40	Commissione PCTO		Documentazione stage per singolo studente
VISITE GUIDATE	Vela Sport Cultura Sicilia dal 03/05/2023 al 11/05/2023	15	Commissione Viaggi	Menchiari	
	Maker Faire 07/10/2022 Roma	6	Menchiari	Menchiari	
	Centrale Termoelettrica - Campo Fotovoltaico Museo delle Mine 27/03/2023 Cavriglia	6	Menchiari	Menchiari	

<sup>3</sup>Con intervento esperti esterni, project work, impresa simulata, ecc...

<sup>4</sup>Classi terze: non previsto. Classi Quarte: obbligatoriamente 50|80 ore in periodo estivo e con anticipo ad ultima settimana di lezione per l'eccellenza. Classi Quinte: a discrezione del Consiglio di Classe e ad esempio organizzabili a turni in concomitanza delle attività di recupero di fine trimestre.



ALLEGATO N. 5: ATTRIBUZIONE E CONVERSIONE DEL CREDITO

Allegato 5

Tabella 1  
conversione del credito scolastico complessivo

Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
11	36
12	38
13	39
14	40
15	41
16	42
17	43
18	44
19	45
20	46
21	47
22	48
23	49
24	50

Tabella 2  
conversione del punteggio della prima prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1
2	1.50
3	2
4	3
5	4
6	4.50
7	5
8	6
9	7
10	7.50
11	8
12	9
13	10
14	10.50
15	11
16	12
17	13
18	13.50
19	14
20	15

Tabella 3  
Conversione del punteggio della seconda prova scritta

Punteggio in base 30	Punteggio in base 10
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50
10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9
19	9.50
20	10