



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE

**LUIGI GALVANI**

Via F. Gatti, 14 - 20162 Milano

email [miis05400x@istruzione.it](mailto:miis05400x@istruzione.it) - pec [miis05400x@pec.istruzione.it](mailto:miis05400x@pec.istruzione.it)

Tel. 02 6435651/2/3

Cf 02579690153

**CANDIDATI  
ALBO  
ATTI**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**CLASSE 5C ELM**

**ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO  
INDIRIZZO ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA  
ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA - FORMAZIONE ELETTROMEDICALE**

**ESAMI DI STATO A.S. 2022-23**

## SOMMARIO

●	<b>PARTE PRIMA - INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE</b>	Pag.	3
	- PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	Pag.	3
	- SPECIFICITA' DELL'INDIRIZZO	Pag.	3
●	<b>PARTE SECONDA – RELAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	Pag.	7
	- PROFILO GENERALE DELLA CLASSE	Pag.	7
	- VARIAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	Pag.	8
	- FLUSSI STUDENTI NEL TRIENNIO	Pag.	8
	- COMPOSIZIONE CLASSE QUINTA	Pag.	8
	- EVENTUALI CANDIDATI ESTERNI	Pag.	8
	- OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO COMUNI	Pag.	9
	- MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI	Pag.	10
	- METODOLOGIE DI INSEGNAMENTO	Pag.	11
	- PERCORSI CROSS-CURRICOLARI	Pag.	12
	- PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO	Pag.	12
	- PERCORSI DI "CITTADINANZA E COSTITUZIONE"	Pag.	14
	- EDUCAZIONE CIVICA	Pag.	14
	- PERCORSI PER L'INSEGNAMENTO DI DISCIPLINE NON LINGUISTICHE IN LINGUA STRANIERA (CLIL)	Pag.	15
	- ATTIVITA' DI ARRICCHIMENTO FORMATIVO	Pag.	15
	▪ Stage	Pag.	15
	▪ Visite didattiche e viaggi di studio	Pag.	15
	- INTERVENTI PER IL SUCCESSO FORMATIVO	Pag.	15
	- INTERVENTI PER L'ORIENTAMENTO	Pag.	15
	- INTERVENTI PER L'INCLUSIONE	Pag.	16
	▪ Valutazione alunni con BES	Pag.	16
	▪ Istruzione domiciliare/Scuola in Ospedale	Pag.	16
	- CRITERI ATTRIBUZIONE CREDITO SCOLASTICO	Pag.	17
	- CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE DEI PROCESSI DI APPRENDIMENTO	Pag.	17
	- SIMULAZIONI PROVE D'ESAME E GRIGLIE VALUTAZIONE	Pag.	17
	- SIMULAZIONI PROVE D'ESAME E GRIGLIE DI VALUTAZIONE PER STUDENTI CON BES-DVA	Pag.	21
●	<b>PARTE TERZA – PROGRAMMAZIONI DIDATTICHE PER OGNI DISCIPLINA</b>	Pag.	21
●	<b>PARTE QUARTA All.1</b>	Pag.	45
	- Approvazione documento	Pag.	45

## PREMESSA

Il presente documento viene proposto in relazione alle modalità di svolgimento dell'Esame di Stato, secondo quanto disposto dall'O.M. 45/2023.

In ottemperanza alle indicazioni contenute nell'O.M. 45/2023, l'Istituto si è attivato per lo svolgimento di tutte le operazioni preliminari finalizzate al corretto e regolare svolgimento delle sessioni d'esame.

Nei tre anni precedenti, caratterizzati dall'emergenza pandemica e da interruzione e discontinuità della didattica in presenza, l'IIS Galvani ha messo in atto diverse azioni per poter assicurare la continuità della relazione formativa, umana e didattica, con gli studenti e con le famiglie:

- utilizzo della piattaforma G-Suite Classroom, quale strumento ufficiale già operativo nell'istituto, con estensione dell'accreditamento a tutte le classi, docenti, educatori e formatori esterni;
- interventi di consulenza, supporto tecnico e formazione a distanza tramite tutorial, webinar e dispense, realizzati dall'Animatore Digitale, in collaborazione con la Presidenza e la Vicepresidenza, pubblicati sul sito dell'istituto in apposita area dedicata nella home page;
- informazione costante e continua a tutta la comunità scolastica sulle indicazioni sanitarie e le disposizioni di contenimento contagio Covid-19 e le relative ricadute sull'organizzazione del lavoro amministrativo e didattico;
- linee guida per la Didattica a Distanza, condivise e approvate collegialmente (documentazione consultabile sul sito), precedute da circolari e indicazioni operative concordate con i docenti Coordinatori di Classe e di Materia, con particolare attenzione agli aspetti relativi alla valutazione;
- gestione della relazione scuola-famiglia attraverso i diversi canali comunicativi disponibili: email istituzionale, telefono, applicativo Meet;
- sportello d'ascolto psicologico on line, in continuità con il servizio istituito in presenza;
- pubblicizzazione, attraverso specifica area della home page del sito dell'istituto, delle risorse digitali messe a disposizione dal Ministero dell'Istruzione e da Agenzie educative, quali Indire, oltre che da canali televisivi informativi;
- concessione in comodato d'uso gratuito di dispositivi digitali (connettività, tablet, notebook e accessori) per le famiglie che ne hanno segnalato la necessità.

## PARTE PRIMA

### INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

#### PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto di Istruzione Superiore (IIS) "Luigi Galvani" include i seguenti tre indirizzi:

- Istituto tecnico, con specializzazione meccanica, elettronica ed elettromedicale, informatica.
- Liceo Scientifico delle Scienze Applicate.
- Liceo Linguistico.

L'Istituto viene fondato nell'anno scolastico 1960/61 come V° ITIS di Milano. L'attuale configurazione è il risultato dei diversi cambiamenti avvenuti nel tempo, per effetto dell'istituzione di nuove specializzazioni e di nuovi indirizzi. Come naturale evoluzione dei corsi dell'Istituto Tecnico Industriale sono, pertanto, stati successivamente attivati anche il Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate ed infine il Liceo Linguistico. Quest'ultimo è nato a seguito della richiesta dell'utenza, poiché non presente nel territorio.

Negli anni la presenza di un corpus di lingue insegnate ha generato iniziative e portato risorse delle quali hanno beneficiato anche gli altri due indirizzi. Viceversa, i percorsi liceali beneficiano della struttura e delle risorse materiali, strutturali e umane dell'istituto tecnico. L'IIS "Luigi Galvani" ha, dunque, differenziato la propria offerta formativa per sfruttare al meglio l'esperienza accumulata in 50 anni di attività nel campo dell'Istruzione Tecnica. L'IIS Galvani conta, oggi, una popolazione scolastica di circa 1200 studenti, distribuiti in modo equilibrato tra i diversi indirizzi e articolazioni con le loro eventuali specializzazioni.

L'istituto si propone come comunità di dialogo, di ricerca e di esperienza sociale fondata sui valori democratici sanciti nella nostra Costituzione, una comunità volta alla crescita dello studente in tutte le sue dimensioni, luogo di formazione e di educazione mediante lo studio, l'acquisizione delle conoscenze e lo sviluppo della coscienza critica. L'educazione alla Cittadinanza, alla sicurezza, alla tolleranza ed alla pace è la tessitura di fondo che sostiene ogni attività del nostro Istituto.

L'IIS Galvani rifiuta e combatte ogni forma di discriminazione e prevaricazione razziale, politica o di genere, contrasta energicamente i fenomeni di bullismo e di cyberbullismo attivando tutte le iniziative preventive ed educative necessarie in accordo con student\*, famiglie, associazioni ed autorità.

L'IIS Galvani sostiene nei limiti delle proprie possibilità studenti in difficoltà per ragioni di salute, economiche o personali garantendo il diritto allo studio. Particolare attenzione viene data, anche con incontri di formazione ed aggiornamento, all'identificazione di segni di disagio da parte delle studentesse e degli studenti, tra cui la scarsa autostima, i disturbi alimentari, l'autolesionismo.

Le attività e l'offerta educativa sono integrate da iniziative a sostegno della crescita personale degli alunni delle alunne ed in particolare all'attenzione per le difficoltà personali e nello studio che si possono manifestare. La scuola è il luogo dove i giovani trascorrono una parte significativa del loro tempo e dove la componente emotiva e relazionale legata allo star bene a scuola è la base del successo nello studio.

L'IIS Galvani rende possibile l'utilizzo degli spazi della scuola al di fuori delle ore di insegnamento per attività e proposte, gestite in accordo con la componente studentesca e genitoriale.

L'IIS Galvani si impegna a proporre, nei limiti oggettivi della struttura e del numero degli utenti, ambienti di studio motivanti e dotati delle necessarie risorse tecniche e delle soluzioni ambientali opportune.

Attenzione crescente viene prestata al valore dell'inclusione e alle tematiche dei BES, intesi come concetti che orientano la definizione di percorsi di accoglienza e di attenzione alla persona, nonché di strategie dell'insegnamento, da estendere idealmente a tutte/i le/gli alunne/i.

#### SPECIFICITÀ DELL'INDIRIZZO

##### L'ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

È articolato in quattro opzioni: Meccanica, Elettronica, Elettrotecnica, Informatica ed una specializzazione, quella per apparecchiature elettromedicali, che può essere acquisita durante gli studi da parte degli alunni dei corsi di Elettrotecnica.

L'ITIS è caratterizzato da una solida base culturale di carattere scientifico e tecnologico anche grazie ad una significativa presenza di laboratori ed attrezzature e dalla tradizione di alternanza scuola lavoro in collaborazione con le aziende del territorio, in atto ben prima della obbligatorietà prevista dalla legge 107/15.

I percorsi degli istituti tecnici hanno durata quinquennale e si concludono con il conseguimento di diplomi di istruzione secondaria superiore.

Anche gli istituti tecnici, come i licei, si sviluppano in due periodi biennali e in un quinto anno che completa il percorso disciplinare.

Il primo biennio è articolato in attività e insegnamenti di istruzione sia generale sia di indirizzo nonché all'assolvimento dell'obbligo di istruzione.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale, articolati in competenze, abilità e conoscenze, anche in riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (European Qualifications Framework-EQF), consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'Università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti.

Le studentesse e gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

### **INDIRIZZO ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA**

L'obiettivo dell'indirizzo è formare un perito tecnico esperto in elettronica, elettrotecnica, controlli automatici di processo ed impiantistica civile/industriale, per offrire una maggiore flessibilità professionale.

L'indirizzo elettrico si suddivide in:

- ⇒ articolazione elettronica
- ⇒ articolazione elettrotecnica; all'interno di quest'ultima offriamo la possibilità di conseguire la specializzazione elettromedicale attraverso una formazione specifica triennale che integra il curriculum, come spiegheremo nell'apposito paragrafo.

Nel nostro istituto, vista la presenza della specializzazione elettromedicale, sempre più richiesta dal mondo del lavoro, si è deciso, a fronte dell'autonomia scolastica, di dare rilevanza ad argomentazioni teoriche e attività di laboratorio in ambito elettromedicale pur garantendo la preparazione elettrotecnica necessaria per affrontare l'esame di Stato che rilascia questo titolo.

#### **Articolazione ELETTROTECNICA**

Il diploma in Elettrotecnica delinea una figura professionale dotata di ampie competenze nei seguenti ambiti:

- ⇒ sistemi elettrici
- ⇒ macchine elettriche
- ⇒ impiantistica relativa alla generazione, al trasporto e alla distribuzione dell'energia elettrica
- ⇒ progettazione ed installazione di impianti elettrici civili ed industriali, tradizionali e domotici, in bassa tensione.;
- ⇒ controllo dei processi produttivi nell'ambito dell'automazione industriale (PLC - Programmable Logic Controller).

### QUADRO ORARIO: ELETTROTECNICA

DISCIPLINA	ORE SETTIMANALI				
	I	II	III	IV	V
Lingua e lettere italiane	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	4	4	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze della terra e biologia	2	2			
Fisica	3	3			
Chimica	3	3			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Tecnologie informatiche	3				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Elettronica ed elettrotecnica			7	6	6
Tecnologie e progettazione di sistemi elettronici			5	5	6
Sistemi automatici			4	5	5
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione o attività alternative	1	1	1	1	1
<b>Totale ore</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Ore di laboratorio (compresenza con insegnante tecnico pratico)</b>	<b>10</b>		<b>16</b>		<b>9</b>

### Specializzazione ELETTROMEDICALE

La specializzazione elettromedicale è realizzata mediante un percorso di studi curricolari rielaborato utilizzando la cosiddetta "quota di autonomia" (DPR 88/10), integrato da un'attività di formazione specifica, realizzata in collaborazione con enti di formazione, aziende e associazioni di settore.

Il curriculum di riferimento appartiene all'articolazione elettrotecnica.

Il nostro istituto è l'unico ad offrire questa opportunità formativa sul territorio regionale.

Certamente l'iniziativa è stata favorita dalla vicinanza con la struttura ospedaliera di Niguarda, nonché dalla consapevolezza della richiesta sempre più consistente, da parte delle aziende di settore, produttrici e manutentrici, di figure professionali tecniche specializzate, con una preparazione mirata nella conoscenza delle apparecchiature sia in fase di installazione che di manutenzione in accordo alle normative europee. Il settore è in continua espansione poiché le apparecchiature elettromedicali sono in uso non solo in ambienti sanitari, ma in tutti gli ambienti che operano per il benessere (es. palestre, centri benessere). La maggior parte de\* nostr\* student\* entra, infatti, nel mondo del lavoro immediatamente dopo il conseguimento del diploma.

Il percorso formativo proposto passa dunque attraverso:

- modifica del piano orario applicando le quote di flessibilità del curriculum;
- formazione specialistica in ambito P.C.T.O. rivolta all'intero gruppo classe (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento);
- seminari con esperti del settore;
- partecipazione a fiere ed eventi in ambito elettromedicale, es. Fiera Biennale Exposanità a Bologna;
- visita annuale alla Fondazione ITS "Volta" di Trieste;

- collaborazione con l'ITS Lombardia Meccatronica e ITS "Nuove tecnologie della vita" di Bergamo;
  - laboratorio dotato di apparecchiature elettromedicali, tra cui un modello di robot chirurgico "Da Vinci".
- L'accordo tra l'IIS Galvani, enti di formazione e associazioni di settore permette di:
- disporre in sede di macchinari elettromedicali per le ore di laboratorio;
  - avere i contatti con le aziende e strutture sanitarie per la formazione specialistica e il placement post-diploma.

La specializzazione si caratterizza con la seguente articolazione formativa:

SECONDO ANNO:

Laboratorio di due ore settimanali per la disciplina Scienze e Tecnologie Applicate.

TERZO ANNO:

"Sistemi informativi sanitari"

Formazione elettromedicale riconosciuta come PCTO

QUARTO ANNO:

"Sistemi biologici neurosensoriali"

Visita ITS "A. Volta"

Formazione elettromedicale riconosciuta come PCTO

Orientamento in uscita per il settore elettromedicale

QUINTO ANNO:

Formazione elettromedicale riconosciuta come PCTO

Orientamento in uscita per il settore elettromedicale.

Il piano di studio del triennio viene, quindi, modificato come indicato in tabella.

Sono utilizzati gli spazi di autonomia previsti dal Regolamento recante norme concernenti il riordino degli istituti tecnici ai sensi dell'articolo 64, comma 4, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito dalla legge 6 agosto 2008, n. 133 (articolo 5, comma 3, paragrafo a).

#### QUADRO ORARIO: ELETTROTECNICA specializzazione ELETTROMEDICALE

DISCIPLINA	ORE SETTIMANALI				
	I	II	III	IV	V
Lingua e lettere italiane	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	4	4	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze della terra e biologia	2	2			
Fisica	3	3			
Chimica	3	3			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Tecnologie informatiche	3				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			4	4	6
Elettrotecnica ed Elettronica			6	5	6
Sistemi automatici			4	4	5
Sistemi informativi sanitari			2		
Sistemi biologici neurosensoriali				3	
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione o attività alternative	1	1	1	1	1
<b>Totale ore</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Ore di laboratorio (compresenza con insegnante tecnico pratico)</b>	<b>10</b>		<b>16</b>		<b>9</b>

## PARTE SECONDA

### RELAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

#### PROFILO DELLA CLASSE

##### Dati generali della classe

La classe è composta da 20 allievi, 18 studenti e 2 studentesse. Ci sono 9 studenti con BES (2 certificati DVA, 6 certificati DSA, 1 non certificato). La composizione della classe è rimasta perlopiù costante nell'arco del triennio: uno studente non ammesso alla classe quinta, uno studente trasferito in altra scuola durante il quarto anno e uno studente, proveniente da altra scuola, inserito al quarto anno. Nel corrente anno scolastico 3 studenti sono stati eletti come rappresentanti di Istituto.

La maggior parte dei docenti ha avuto una continuità didattica a partire dal terzo anno; nel corso del triennio, nelle materie di indirizzo, letterarie e scienze motorie, si sono alternati diversi docenti, come si evince dalla tabella riportata più avanti.

##### Andamento educativo-didattico della classe

La classe si è sempre mostrata collaborativa nei confronti delle attività proposte dal consiglio di classe, anche durante l'emergenza sanitaria da SARS-Covid 19, sia nell'ambito delle specifiche discipline curriculari che nei tanti progetti in ambito PCTO rivolti all'intero gruppo classe. Al quarto anno, la classe ha partecipato al progetto-concorso promosso da "Autostrade per l'Italia" in collaborazione con ELIS, classificandosi al secondo posto su scala nazionale. Nell'anno in corso la frequenza è stata regolare per la maggior parte della classe, alcuni studenti hanno registrato tuttavia un'elevata percentuale di assenze.

##### Livello di preparazione raggiunto

È possibile definire tre gruppi: più numeroso quello formato da studenti con sufficiente livello di preparazione generale; un gruppo intermedio con buon livello di preparazione ed, in ultimo, un gruppo che ha raggiunto risultati complessivi più che buoni e, in alcuni casi, eccellenti nelle discipline tecniche.



### VARIAZIONI NELLA COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

5C ELM			
DISCIPLINA	DOCENTI		
	CLASSE TERZA A.S.2020-2021	CLASSE QUARTA A.S.2021-2022	CLASSE QUINTA A.S.2022-2023
LINGUA E LETTERE ITALIANE	Cannata Antonino	Cannata Antonino	Aquino Pietro Luigi
INGLESE	Cannata Antonino	Cannata Antonino	Rossetti Maria Anna
STORIA	Cannata Antonino	Cannata Antonino	Pietro Luigi Aquino
MATEMATICA	Barbiero Laura	Cannata Antonino	Cannata Antonino
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	Barbiero Laura	Cannata Antonino	//
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	Vendrame Pietro Paolo	Riccardo Brambilla	Riccardo Brambilla
LAB. TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	Ricci Antonio	D'Arnese Michele	D'Arnese Michele
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	Scattarreggia Grazia Maria	Scattarreggia Grazia Maria	Scattarreggia Grazia Maria
LAB. ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	D'Arnese Michele	D'Arnese Michele	D'Arnese Michele
SISTEMI AUTOMATICI	Mazzoni Roberto	Vendrame Pietro Paolo	Brambilla Riccardo
LAB. SISTEMI AUTOMATICI	Ricci Antonio	Ricci Antonio	Ricci Antonio
SISTEMI INFORMATIVI SANITARI	Scattarreggia Grazia Maria	//	//
SISTEMI BIOLOGICI NEUROSENSORIALI	//	Riccardo Brambilla	//
SCIENZE MOTORIE	Gianluca Rosso	Misiti Antonio	Tolve Paola
RELIGIONE O ATTIVITÀ ALTERNATIVE	Kunos Isabella	Kunos Isabella	Kunos Isabella
SOSTEGNO	Scalise Roberta	Mazzoni Roberto	Mazzoni Roberto Francesca Bruni

### FLUSSI STUDENTI NEL TRIENNIO

CLASSE TERZA A.S. 2020-2021			CLASSE QUARTA A.S. 2021-2022			CLASSE QUINTA A.S. 2022-2023		
ISCRITTI	RITIRATI	AMMESSI	ISCRITTI	RITIRATI	AMMESSI	ISCRITTI	RITIRATI	AMMESSI
23	//	21	22	1	20	20	/	/

### COMPOSIZIONE CLASSE QUINTA

N. STUDENTI	N. STUDENTESSE	TOTALE
18	2	20

EVENTUALI CANDIDATI ESTERNI ASSEGNATI ALLA CLASSE:      SÌ

## **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO COMUNI**

### **Obiettivi cognitivi**

Il Consiglio di classe ha definito i seguenti obiettivi cognitivi trasversali:

1. comunicare in modo coerente, chiaro e corretto. Le competenze comunicative vengono costruite attraverso il progressivo arricchimento degli strumenti espressivi, lessicali e argomentativi specifici dei diversi linguaggi di tutte le discipline, adeguati alle diverse situazioni di lavoro;
2. definire e consolidare il proprio metodo di studio;
3. acquisire, classificare, valutare ed interpretare le informazioni, sviluppando un'analisi critica del messaggio verbale e non verbale;
4. elaborare interpretazioni personali fondate e motivate.

### **Obiettivi formativi**

Il Consiglio di classe ha programmato, quali obiettivi formativi, lo sviluppo delle seguenti competenze sociali:

1. collaborare e partecipare in modo attivo al dialogo educativo;
2. consolidare la consapevolezza dei propri diritti e doveri di studente;
3. sapersi relazionare con gli altri nel rispetto delle reciproche opinioni;
4. agire in modo autonomo e responsabile;
5. promuovere il benessere;
6. valorizzare il contributo personale degli studenti;
7. motivare al percorso di formazione scolastico, culturale e personale;
8. costruire un metodo di lavoro funzionale all'apprendimento;
9. promuovere la partecipazione collaborativa e responsabile, l'autonomia e il rispetto delle persone e degli accordi organizzativi.

N.B. Per gli "obiettivi specifici disciplinari" si fa riferimento alle programmazioni allegate relative alle singole discipline oggetto di studio

### **EVENTUALI Percorsi personalizzati per studenti con BES certificati (DVA, DSA, ADHD ...) e non certificati**

Il Consiglio di Classe ha predisposto programmazioni educative e didattiche personalizzate come da documentazione depositata agli atti dell'Istituto.

### MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

DISCIPLINA	LIBRO DI TESTO	DISPENSE	LETTURA E ANALISI ARTICOLI SU QUOTIDIANI, TESTI	RISORSE MULTIMEDIALI	ALTRO (SPECIFICARE...) ● manuale tecnico
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	x		x	x	
LINGUA INGLESE	x	x	x	x	
STORIA	x		x	x	
MATEMATICA	x			x	
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	x	x		x	x
LAB. TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	x	x		x	
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	x			x	x
LAB. ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	x	x		x	
SISTEMI AUTOMATICI	x	x		x	x
LAB. SISTEMI AUTOMATICI					
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	x	x			
RELIGIONE O ATTIVITÀ ALTERNATIVE	x		x	x	
SOSTEGNO					x
ED. CIVICA		x	x	x	

**METODOLOGIE DI INSEGNAMENTO – (INCLUSA DIDATTICA A DISTANZA ATTIVATA NEL TRIENNIO)**

DISCIPLINA	LEZIONE FRONTALE	LAVORO DI GRUPPO	COOPERATIVE LEARNING	PROBLEM SOLVING	DIDATTICA LABORATORIALE	FLIPPED CLASSROOM	ALTRO ● LEZIONE PARTECIPATA (IN VIDEO CONFERENZA)
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	x	x					x
LINGUA INGLESE	x						x
STORIA	x	x					x
MATEMATICA	x	x		x		x	x
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	x	x		x	x		x
LAB. TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	x	x	x	x	x	x	x
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	x	x	x	x	x	x	x
LAB. ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	x	x	x	x	x	x	x
SISTEMI AUTOMATICI	x	x		x	x		x
LAB. SISTEMI AUTOMATICI	x	x	x	x	x		x
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	x						x
RELIGIONE O ATTIVITÀ ALTERNATIVE	x	x		x			
SOSTEGNO							x
EDUC. CIVICA	x	x					x

## **PERCORSI CROSS-CURRICOLARI**

### Progetto SIRAM-VEOLIA in collaborazione con ELIS (PCTO) - a.s. 2021-2022

Gli studenti con l'ausilio di esperti dell'azienda Siram-Veolia e dei docenti delle discipline tecniche hanno elaborato un progetto di riqualificazione energetica del nostro Istituto mettendo a frutto le conoscenze e le competenze tecniche acquisite negli insegnamenti di Elettrotecnica ed Elettronica e TPSEE.

## **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO**

Dall'a.s.2016-17 l'IIS Galvani si è dotato di un "Gruppo di Coordinamento", costituito come Organo della singola istituzione scolastica, che ha svolto le funzioni attribuite dal DPR 15.3.2010 al Comitato Tecnico Scientifico, mettendo in atto le seguenti azioni:

- individuare e descrivere le figure professionali più richieste dalle imprese;
- contribuire a definire ed aggiornare le competenze professionali di tali figure, d'intesa con gli altri soggetti firmatari di accordi e convenzioni;
- contribuire a definire i percorsi didattici e di PCTO;
- predisporre ed aggiornare la documentazione necessaria per i tutor e fornire assistenza a questi ultimi
- supportare la raccolta e le disponibilità delle imprese del territorio a offrire posti-stage.
- sistematizzare e monitorare la raccolta della documentazione e dei dati.

Le attività sono state selezionate, programmate e realizzate con la finalità di approfondire, sviluppare e consolidare l'acquisizione di competenze trasversali e di competenze specifiche rispetto all'indirizzo di studio, attraverso il contatto diretto e il confronto con il mondo del lavoro e del sociale. Ogni esperienza, indipendentemente dal modello metodologico adottato, è stata ritenuta occasione di orientamento personale e professionale. Tutti i percorsi sono stati co-progettati dai tutor scolastici e dai tutor esterni, al fine di condividere sia le competenze da sviluppare e acquisire, sia i criteri di verifica e di valutazione delle stesse. I Consigli di Classe sono coinvolti nella valutazione dei percorsi; il coordinamento della progettazione, la supervisione, il monitoraggio e la rendicontazione sono compiti attribuiti ai tutor di classe, che supportano il lavoro dei tutor di progetto.

Si rinvia alla documentazione visionabile sul sito dell'istituto: accordi collegiali, organigramma, repertorio dei percorsi per ogni indirizzo.

Agli studenti è stata fornita una scheda-guida di riflessione per la relazione, in sede d'esame, sui percorsi effettuati e sulle considerazioni ad essi relativi.

A causa dell'emergenza pandemica una parte dei percorsi PCTO nel triennio è stata svolta a distanza.

**PERCORSI SVOLTI NELLA CLASSE**

A.S.	ENTE	N° ORE	FINALITÀ FORMATIVE	TUTOR DI PROGETTO	TUTOR DI CLASSE	N. STUDENTI COINVOLTI
2020-2021	INAIL	4	Formazione sicurezza sul lavoro	G. Tedeschi	R. Mazzoni	classe intera
2020-2021	ELIS-CEDEL	15	Open week: soft skills e orientamento post-diploma con testimonianze aziendali	G.M. Scattarreggia	R. Mazzoni	classe intera (*)
2020-2021	ELIS-AUTOSTRADE PER L'ITALIA	3	Testimonianze aziendali e inspiring talk	G.M. Scattarreggia	R. Mazzoni	classe intera
2021-2022	ELIS -A2A	20	Sostenibilità ambientale	G.M. Scattarreggia	R. Mazzoni	classe intera
2021-2022	ELIS-AUTOSTRADE PER L'ITALIA	30	Progettazione stazione di autoricarica per veicoli elettrici	G.M. Scattarreggia	R. Mazzoni	classe intera
2021-2022	ELIS-SIRAM VEOLIA	32	Progetto di riqualificazione energetica edificio scolastico	G.M. Scattarreggia	R. Mazzoni	classe intera
2021-2022	A.N.T.A.B.	30	Formazione elettromedicale generale	R.Brambilla	R. Mazzoni	classe intera
2021-2022	A.N.Te.V.	25	Formazione elettromedicale-tecnico verificatore	R.Brambilla	R. Mazzoni	classe intera
2021-2022	IG.STUDENTS	20	Orientamento al lavoro	M.D'Arnese	R. Mazzoni	classe intera
2022-2023	VISES - MORE4YOU	9	Formazione elettromedicale	G.M. Scattarreggia	R. Brambilla	classe intera
2022-2023	VISES- Giovani & Impresa	25	Soft skills Strumenti per employability Formazione imprenditoriale	G.M. Scattarreggia	R. Brambilla	classe intera
2022-2023	Schneider Electric	25	Accademia digitale integrata Efficienza energetica e iProject	G.M. Scattarreggia	R. Brambilla	classe intera
2022-2023	ITS Nuove tecnologie della Vita - Bergamo	20	Formazione elettromedicale	R.Brambilla	R. Brambilla	classe intera
2022-2023	Rothschild & Co. Italia S.p.A.	15	Orientamento post-diploma Valorizzazione delle eccellenze	L.Barbiero	R. Brambilla	1 studente

(\*) Il corso si è svolto in modalità FAD (formazione a distanza) e ogni studente ha partecipato agli incontri selezionati in base ai propri interessi, pertanto, ognuno ha monte ore personalizzato fino ad un massimo di 15 ore.

## **PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE**

La formazione alla cittadinanza attiva è stata realizzata sia nelle aree disciplinari maggiormente coinvolte nello studio della Costituzione e dei Diritti Umani, nonché dell'attuale dimensione sociale locale, nazionale e sovranazionale, sia in ottica trasversale, attraverso attività e progetti che hanno affrontato tematiche diverse, tutte riconducibili al ruolo attivo e partecipativo sul piano sociale, come contributo al benessere personale e collettivo:

- ⇒ Educatori tra Pari: programma triennale di promozione della salute rivolto agli studenti delle classi prime e seconde, gestito da studenti del triennio appositamente formati.
- ⇒ Progetto Donazione Sangue: stili di vita benessere dello studente e del personale della scuola: informare e formare gli studenti sul tema della donazione del sangue; promuovere la salute e stili di vita corretti; promuovere la donazione volontaria e consapevole del sangue, gli alunni maggiorenni unitamente agli insegnanti che lo desiderano e che ne hanno i requisiti diventano donatori; facilitare l'accesso alle strutture sanitarie.
- ⇒ Progetti su problematiche ricorrenti nell'età adolescenziale: tabagismo, gioco d'azzardo, bullismo e cyberbullismo.
- ⇒ Prevenzione oncologica: incontri informativi/formativi.
- ⇒ Partecipazione a concorsi a tema.

Anche il ruolo rappresentativo svolto dagli studenti negli Organi Collegiali di Istituto e Provinciali è da intendersi come occasione di acquisizione di competenze sociali di cittadinanza attiva.

## **EDUCAZIONE CIVICA**

Ogni Consiglio di Classe concorda lo svolgimento del programma di Educazione Civica in forma trasversale. In armonia con il documento elaborato a livello di Istituto, il Consiglio di Classe si è proposto di sviluppare le seguenti competenze:

- riconoscere concetti relativi a temi di educazione alla cittadinanza e Costituzione;
- riconoscere ed utilizzare il lessico specifico di area storico-giuridico – economica relativo a temi di educazione alla cittadinanza;
- inserire/spiegare un contenuto relativo a temi di educazione alla cittadinanza e Costituzione nel contesto storico - politico di riferimento (saper contestualizzare);
- confrontare e trasferire contenuti (saper comparare / saper trasferire);
- individuare collegamenti e relazioni;
- essere consapevoli della propria appartenenza ad una tradizione culturale, economica e sociale che si alimenta della partecipazione di ciascuno secondo le diverse identità;
- acquisire le conoscenze tecniche necessarie alla partecipazione sociale e politica e all'approccio con il mondo del lavoro.

**La programmazione è inserita nella parte Terza del presente documento.**

## **PERCORSI PER L'INSEGNAMENTO DI DISCIPLINE NON LINGUISTICHE IN LINGUA STRANIERA (CLIL)**

Non svolti.

## **ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO FORMATIVO**

### **In orario curricolare**

Formazione elettromedicale: a.s. 2021-2022 con esperti ANTAB e ANTeV, a.s. 2022-2023 con esperti ITS Nuove Tecnologie della Vita - Bergamo.

Olimpiadi della Matematica -Università Cattolica

Kangourou della matematica.

Seminario "Elettronica per la salute" presso il DEIB del Politecnico di Milano

Visione del film-documentario "La marcia su Roma" presso il cinema Anteo.

Visione del film-documentario "Chernobyl".

### **In orario extracurricolare**

Viaggio a Roma per ritirare il premio per il secondo posto ottenuto partecipando al progetto "Autostrade per l'Italia" - A.S.2021-2022 che ha coinvolto due studenti in rappresentanza della classe.

### **Stage (linguistici, formativi...)**

Non è stato possibile effettuare lo stage linguistico previsto dal PTOF al terzo anno a causa dell'emergenza sanitaria da SARS-Covid 19.

### **Visite didattiche e viaggi di studio**

Viaggio di istruzione a Trieste (17-19 maggio 2023): visita ITS Volta, Area Science Park di Basovizza, Sacratio militare di Redipuglia, Risiera di San Sabba, Foibe di Basovizza.

## **INTERVENTI PER IL SUCCESSO FORMATIVO (recupero, potenziamento...)**

Interventi di recupero in itinere.

## **INTERVENTI PER L'ORIENTAMENTO**

Nel nostro istituto l'orientamento è organizzato in tre aree specifiche:

- **Orientamento in entrata,**

- **Orientamento in itinere,**

- **Orientamento in uscita,**

come descritto nel Pof.

L'Orientamento in uscita per le classi quinte è stato realizzato attraverso le seguenti attività.

Attività proposte a tutte le classi quinte durante il periodo di cogestione (gli studenti hanno partecipato su base volontaria):

- incontri a cura di Gi-Group su "Agenzie per il lavoro e contratti di lavoro" e "Testimonianze aziendali";
- incontri con ALPHATEST su "MISSIONE AMMISSIONE" con simulazione di test d'ingresso per ammissione alle facoltà universitarie e su "OBIETTIVO MEDICINA" con simulazione del test d'ingresso per l'ammissione alle facoltà di Medicina, Odontoiatria e Veterinaria. Agli studenti è stato proposto il test attitudinale "SESTANTE";
- incontro a cura di Randstad su "Strumenti per employability e scrittura Curriculum Vitae" .

Attività specifiche per la classe 5C ELM:

- presentazione ITS Lombardia Meccatronica -Sesto S. Giovanni;
- presentazione ITS Nuove Tecnologie della Vita – Bergamo;



- progetto "Giovani & Impresa" a cura di VISES;
- incontri con esperti VISES -Progetto More4You - settore Produzione e innovazione (PCTO):
  - la manutenzione dei dispositivi elettromedicali;
  - un materiale SMART nei dispositivi elettromedicali;
  - technical sales manager.

### **INTERVENTI PER L'INCLUSIONE**

Attenzione crescente viene prestata al valore dell'inclusione e alle tematiche dei BES, intesi come concetti che orientano la definizione di percorsi di accoglienza e di attenzione alla persona, nonché di strategie dell'insegnamento, da estendere idealmente a tutti gli alunni.

Nell'Istituto è attivo il Gruppo di Lavoro per l'inclusione, a cui partecipano il docente titolare di Funzione strumentale di Area, il referente BES, tutti i docenti di sostegno della scuola e un gruppo di docenti di materia rappresentativi delle aree peculiari dei vari indirizzi. Funzioni del GLI sono: ad inizio anno rilevare eventuali bisogni degli studenti con BES e, in base alle risorse, attivare progetti per soddisfarli; nel corso dell'anno scolastico supportare gli studenti con bisogni educativi speciali e i docenti delle classi in cui tali allievi sono inseriti; al termine dell'anno scolastico elaborare la proposta del PAI.

Grande impegno è riservato all'inserimento degli studenti DVA, per accompagnarli nel passaggio dalla scuola secondaria di primo grado alla scuola secondaria di secondo grado, con colloqui preliminari con le famiglie, con i docenti degli Istituti di provenienza e colloqui successivi, ogni qualvolta se ne ravvisi l'esigenza.

Allo scopo di garantire il successo formativo degli studenti con BES, i Consigli di classe, dopo aver esaminato la certificazione presentata, predispongono PDP o PEI, disegnati su misura per ciascuno studente, per permettergli di sviluppare al meglio le proprie potenzialità e modificabili, in qualunque momento se ne rilevi la necessità.

I Piani Didattici Personalizzati elaborati dal CdC per gli studenti con certificazione BES sono depositati in Segreteria Didattica.

### **Valutazione alunni con BES**

Per tutte le discipline, la valutazione degli alunni con BES-DVA è avvenuta in conformità con il percorso educativo individualizzato in riferimento agli obiettivi in esso espressi.

Per quanto riguarda le modalità di verifica, ogni studente BES-DVA ha utilizzato strumenti metodologico-didattici compensativi e misure dispensative previste nel suo PEI. I docenti hanno tenuto conto dei risultati raggiunti a partire dai livelli di apprendimento iniziali.

### **Istruzione domiciliare/scuola in ospedale**

//

## CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

In conformità col D.Lgs. 62/2017, vista la delibera del Collegio Docenti, il credito è attribuito con i seguenti criteri:

Attribuzione del valore superiore della banda di oscillazione in presenza di media pari o superiore a x,50 (con x=6,7,8) e almeno uno dei seguenti indicatori:

- ⇒ Impegno e interesse attestati da un voto di comportamento pari o superiore al 9;
- ⇒ Partecipazione documentata ad attività contemplate dal PTOF, come da criteri vigenti, con le seguenti specifiche:
  - sportivo, attestato da Federazioni e Associazioni;
  - artistico e coreutico, attestato da scuole, enti istituzionali, associazioni;
  - rappresentanza scolastica continuativa (di classe, Consiglio d'Istituto, Comitato studentesco, Consulta Provinciale);
  - culturale, attestato da scuole, enti istituzionali, associazioni, continuative o con durata minima pari a quattro ore;
  - sociale e di cittadinanza attiva (donazione sangue, ed. tra pari, volontariato, scoutismo...) attestato da scuole, enti istituzionali, associazioni;
  - formativo, riguardanti specifici progetti inseriti nel Pof di Istituto (orientamento, PON, concorsi e competizioni, periodo di studio all'estero...) attestato dalla scuola;
  - esperienze lavorative certificate dall'Ente/Azienda in questione.

NB:

- a) in presenza di valutazione pari o superiore a 9,50 si arrotonda automaticamente al valore superiore della banda corrispondente.
- b) la partecipazione positiva ai PCTO è considerata nell'attribuzione delle valutazioni disciplinari e del comportamento e, di conseguenza, contribuisce all'assegnazione del credito.

## CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE DEI PROCESSI DI APPRENDIMENTO

Il Collegio Docenti condivide criteri per la valutazione dei processi di apprendimento, attraverso la produzione di apposite griglie a cura dei Dipartimenti di Materia. I criteri di valutazione sono riportati nella programmazione didattica di ogni disciplina (v. parte terza del presente documento).

## SIMULAZIONI PROVE D'ESAME E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

La classe ha partecipato alle seguenti simulazioni di prove d'esame:

DATA	PROVA
3 aprile 2023	italiano
8 maggio 2023	elettrotecnica ed elettronica

Le prove sono depositate presso la segreteria didattica dell'Istituto e sono state valutate secondo le griglie illustrate di seguito.

### GRIGLIE DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA

Il risultato di ogni prova è composto dalla somma dei punti della parte generale con quelli della tipologia scelta (A, B o C). Il punteggio totale in centesimi è facilmente convertibile in decimi o in ventesimi.

PARTE GENERALE (COMUNE A TUTTE LE TIPOLOGIE) - Punti 1- 60

INDICATORE	DESCRITTORE	PUNTI
Coerenza e coesione (1-20)	testo disorganico ed incoerente	1 - 5
	testo organico ma scarsamente coeso	6 - 11
	testo organico e coeso, pur con lievi incertezze nei connettivi	12 - 13
	testo organico e coeso; uso corretto e sicuro dei connettivi	14 - 16
	testo coerente, coeso e ben articolato	17 - 20
Correttezza grammaticale e linguistica; ricchezza e padronanza lessicale (1-20)	forma confusa, con numerosi errori di ortografia, morfologia e/o sintassi; lessico povero, impreciso, ripetitivo	1 - 5
	forma non sempre chiara con qualche errore di ortografia, morfologia e/o sintassi; lessico povero e non sempre appropriato	6 - 11
	forma scorrevole, chiara, lineare e sostanzialmente corretta; lessico semplice ma preciso	12 - 13
	forma corretta e sicura; lessico appropriato	14 - 16
	forma scorrevole, chiara, corretta; lessico ricco, preciso, vario	17 - 20
Riferimenti culturali e capacità critiche (1-20)	grave carenza di riferimenti culturali e valutazioni personali	1- 5
	riferimenti culturali imprecisi o non sempre pertinenti; capacità di giudizio limitata	6- 11
	riferimenti culturali essenziali ma pertinenti; capacità di giudizio adeguata	12- 13
	riferimenti culturali precisi e pertinenti; capacità di giudizio coerente con elementi di personalizzazione	14 - 16
	riferimenti culturali ampi e articolati; capacità di giudizio coerente ed originale	17 - 20

TIPOLOGIA A -Indicatori specifici - Punti 1- 40

INDICATORE	DESCRITTORE	PUNTI
Comprensione (1-10)	comprensione del testo errata o gravemente imprecisa	1 - 3
	comprensione del testo incompleta	4 - 5
	comprensione del testo nei suoi snodi essenziali	6
	comprensione completa del testo	7 - 8
	comprensione del testo completa e precisa	9 - 10
Analisi (1-20)	non rispondente o rispondente in modo errato ai quesiti della traccia	1- 5
	rispondente in modo superficiale o poco preciso ai quesiti della traccia	6 - 11
	rispondente correttamente a tutti i quesiti della traccia	12 - 13
	corretta, precisa ed approfondita	14 - 16
	corretta, precisa, approfondita e con elementi di personalizzazione	17 - 20
Interpretazione e commento (1-10)	contenuti inesistenti o limitati e privi di riferimenti culturali pertinenti	1 - 3
	contenuti superficiali e con riferimenti culturali scarsi, imprecisi e/o parzialmente pertinenti	4 - 5
	contenuti e riferimenti culturali essenziali, non particolarmente approfonditi	6
	Contenuti e riferimenti culturali adeguati, discretamente approfonditi	7 - 8
	Contenuti precisi e puntuali anche negli approfondimenti culturali	9-10

TIPOLOGIA B -Indicatori specifici - Punti 1- 40

INDICATORE	DESCRITTORE	PUNTI
Capacità di individuazione di tesi e argomentazioni e di sintesi (1-20)	errata comprensione del testo; sintesi confusa ed incoerente	1 - 5
	fraintendimenti nella comprensione del testo; sintesi parziale	6- 11
	individuazione delle tesi essenziale e/o sintesi sostanzialmente corretta	12- 13
	individuazione delle tesi adeguata e sintesi corretta	14 - 16
	individuazione delle tesi precisa e sintesi completa e proporzionata tra le parti	17 - 20
Capacità argomentativa (1-10)	progressione argomentativa confusa e incoerente	1- 3
	progressione argomentativa non del tutto lineare	4 - 5
	progressione argomentativa semplice ma lineare	6
	progressione argomentativa lineare, moderatamente articolata	7 - 8
	progressione argomentativa lineare e ben articolata	9 - 10
Elaborazione (1-10)	elaborazione scarsa e molto imprecisa	1-3
	elaborazione povera, limitata	4 - 5
	elaborazione essenziale, non molto approfondita	6
	elaborazione precisa, con alcuni approfondimenti personali	7 - 8
	elaborazione precisa e ricca di riflessioni ed approfondimenti personali	9 - 10

TIPOLOGIA C - Indicatori specifici -Punti 1- 40

INDICATORE	DESCRITTORE	PUNTI
Pertinenza/ eventuale titolazione e paragrafazione (1-20)	pertinenza del testo rispetto alla traccia errata	1- 5
	pertinenza del testo rispetto alla traccia parziale o imprecisa	6- 11
	pertinenza del testo rispetto alla traccia corretta	12 - 13
	pertinenza del testo rispetto alla traccia corretta e ben scandita	14 - 16
	pertinenza del testo rispetto alla traccia completa, rigorosamente scandita	17 - 20
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione (1- 10)	esposizione non chiara né lineare	1-3
	esposizione non sempre chiara e lineare	4 - 5
	esposizione chiara e lineare	6
	esposizione ben articolata	7 - 8
	esposizione organica e rigorosamente impostata	9 - 10
Riflessioni personali (1-10)	riflessioni inesistenti o limitate	1- 3
	riflessioni superficiali	4 - 5
	riflessioni adeguate	6
	riflessioni moderatamente approfondite	7 - 8
	riflessioni ricche ed originali	9 - 10

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA

INDICATORE	DESCRITTORE	PUNTI
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Lacunosa, parziale: 1 – 2 Adeguate: 3- 4 Completa e approfondita: 5	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 risoluzione.	Scarsa, frammentaria, incerta: 1 – 3 Adeguate, corretta, parzialmente completa: 4 – 7 Completa, precisa, strutturata, efficace: 8	8
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/ correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici.	Incompleta, poco attinente: 1 Adeguate, corretta, parzialmente completa: 2 – 3 Completa, coerente e originale: 4	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Parziale e imprecisa: 1 Adeguate ma poco approfondite: 2 Corretta ed esauriente: 3	3

GRIGLIE DI VALUTAZIONE PRIMA E SECONDA PROVA PER STUDENTI CON BES-DVA

La valutazione degli studenti BES-DVA è stata effettuata tenendo conto delle indicazioni contenute nei PEI.

## PARTE TERZA

### PROGRAMMAZIONI DIDATTICHE PER OGNI DISCIPLINA E BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE RELATIVA

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5C ELM</b>
<b>DOCENTE: Aquino Pietro Luigi</b>	<b>MATERIA: Lingua e lettere italiane</b>

#### BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe si configura sostanzialmente suddivisa in due gruppi. Un numero di studenti partecipa costantemente e con impegno alle attività didattiche, mostra un buon interesse e raggiunge risultati apprezzabili in relazione alle conoscenze e alle abilità acquisite, nonché alle competenze sviluppate. Un ulteriore gruppo di studenti ha evidenziato partecipazione, impegno e interesse discontinui nelle diverse discipline, con risultati nel complesso appena soddisfacenti.

#### PROGRAMMA SVOLTO

##### GIACOMO LEOPARDI

Vita e contesto storico-culturale

Il pensiero: pessimismo personale, pessimismo storico e pessimismo cosmico. La teoria del piacere e l'Estetica.

Lettura, analisi e commento dei seguenti testi:

da "I Canti"

"Ultimo canto di Saffo"

"La sera del dì di festa"

"Il passero solitario"

"L'Infinito"

"A Silvia"

"La sera del dì di festa"

"Il sabato del villaggio"

"La quiete dopo la tempesta".

Da "Le Operette morali"

"Dialogo tra la Natura e un Islandese"

Le fasi del Romanticismo. Il realismo fino alla Scapigliatura.

Baudelaire

"Albatros"

Rimbaud

"Vocali"

##### GIOSUE' CARDUCCI

"Funere mersit acerbo"

"Pianto antico" (brano fornito dal docente)

Positivismo, Naturalismo e Verismo a confronto.

##### IL VERISMO ITALIANO/GIOVANNI VERGA

Introduzione ai caratteri generali del movimento.

Vita, opere, contestualizzazione storico-culturale, sviluppo del sistema di pensiero. La poetica e l'ideologia verista: impersonalità e regressione, straniamento, linguaggio, darwinismo sociale e determinismo ambientale.

Lettura, analisi e commento dei seguenti brani

“Rosso Malpelo”

Da “Novelle rusticane”

“La roba”

Da “I Malavoglia”

“Uno studio sincero e spassionato”

“L’affare dei lupini”

“L’addio di ‘Ntoni”

Da Mastro don Gesualdo

“Gesualdo muore da vinto”

GABRIELE D’ANNUNZIO

Vita, opere, contestualizzazione storico-culturale, ideologia e poetica. L’Estetismo, Superomismo, Panismo.

Lettura, analisi e commento dei seguenti brani

Dal romanzo “Il Piacere”

“Tutto impregnato d’arte”

Poesie.

“La sera fiesolana”

“La pioggia nel pineto”

GIOVANNI PASCOLI

Vita, opere, il pensiero e la poetica.

Lettura, analisi e commento dei seguenti brani:

Da “Il fanciullino”

“Una dichiarazione di poetica”

Da “Myricae”

“X Agosto”

“Novembre”

“Lavandare”

“Arano”

“Temporale”

Da “Primi poemetti”

“Digitale purpurea”

Da “Canti di Castelvecchio”

“Gelsomino notturno”

Futurismo/Ermetismo (caratteri)

La poesia crepuscolare: “La signorina Felicita o Felicità”.

LUIGI PIRANDELLO

Vita, opere, il pensiero e la poetica.

Lettura, analisi e commento dei seguenti brani:

Da “Il fu Mattia Pascal”

“Adriano Meis entra in scena”

“L’ombra di Adriano Meis”

Visione del film: “La stranezza”

“Sei personaggi in cerca d’autore”

ITALO SVEVO

Vita, opere, pensiero e poetica

Lettura, analisi e commento dei seguenti brani:

Dal romanzo “La coscienza di Zeno”

“Prefazione”

“L’origine del vizio”

“Zeno, il Veronal e il funerale sbagliato”

UNGARETTI

“Veglia”

“San Martino del Carso”

“Soldati”

SABA

“A mia moglie”

“La capra”

“Trieste”

“Città vecchia”

MONTALE

“I limoni”

“Meriggiare pallido e assorto”

“Spesso il male di vivere ho incontrato”

### **OBIETTIVI MINIMI**

- 1) conoscere i principali autori della letteratura italiana dalla seconda metà dell’Ottocento al Novecento;
- 2) sviluppare le competenze espressive sia scritte sia orali, intese come:
  - correttezza espositiva e lessicale;
  - coerenza e consequenzialità nell’esposizione delle idee;
- 3) sviluppare capacità di analisi e di contestualizzazione dei testi;
- 4) sviluppare capacità di scrivere testi di tipologia differenziata.



### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA

Voto	Giudizio	Conoscenze, competenze, abilità
10	Eccellente	Conoscenza ampia ed approfondita degli argomenti. Autonomia nella consultazione delle fonti. Rielaborazione personale e critica. Perfetta padronanza della lingua e del linguaggio specifico dei diversi contesti.
9	Ottimo	Piena conoscenza dei contenuti. Capacità di stabilire in modo autonomo e personale collegamenti tra le conoscenze. Ricchezza e adeguatezza ai diversi contesti del registro linguistico.
8	Buono	Conoscenza completa. Capacità di operare collegamenti. Autonomia nella rielaborazione delle conoscenze. Sicurezza espressiva ed adeguato registro linguistico.
7	Discreto	Conoscenza completa ma non approfondita dei contenuti. Capacità di operare collegamenti con parziale autonomia di valutazione. Correttezza espressiva pur con limitato uso del linguaggio specifico.
6	Sufficiente	Conoscenza dei contenuti minimi della disciplina, scarsa autonomia nel lavoro e nella rielaborazione di quanto appreso. Espressione sostanzialmente corretta con utilizzo essenziale del linguaggio specifico
5	Insufficiente	Conoscenze superficiali ed incomplete. Scarsa rielaborazione dei contenuti. Difficoltà a collegare gli argomenti. Espressione incerta. Linguaggio specifico improprio
4	Gravemente insufficiente	Conoscenze lacunose e frammentarie. Incapacità di operare collegamenti. Difficoltà di comprensione dei testi. Espressione incerta e non sempre corretta.
2/3	Completamente insufficiente	Scarsissime conoscenze dei contenuti della disciplina. Espressione incerta e scorretta.
1	Completamente insufficiente	Rifiuto di partecipare all'attività didattica (non consegna dei compiti, rifiuto delle interrogazioni orali ...)

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5C ELM</b>
<b>DOCENTE: Aquino Pietro Luigi</b>	<b>MATERIA: Storia</b>

### BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe si configura sostanzialmente suddivisa in due gruppi. Un numero di studenti partecipa costantemente e con impegno alle attività didattiche, mostra un buon interesse e raggiunge risultati apprezzabili in relazione alle conoscenze e alle abilità acquisite, nonché alle competenze sviluppate. Un ulteriore gruppo di studenti ha evidenziato partecipazione, impegno e interesse discontinui nelle diverse discipline, con risultati nel complesso appena soddisfacenti.

### PROGRAMMA SVOLTO

Conoscenza delle principali persistenze e dei processi di trasformazione, dell'evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici, delle innovazioni scientifiche e tecnologiche, nel XX secolo, in Europa e nel mondo.

1. Revisione sulla storia del XIX secolo fino all'anno 1900.
2. La "Belle époque" (1890-1914). Mutamenti e cambiamenti.
3. L'età di Giolitti
4. Nascita, sviluppo caratteristiche culturali della società di massa
5. Il panorama extraeuropeo. La Russia di Alessandro II. Menscevichi e Bolscevichi.
6. L'Austria-Ungheria e i suoi conflitti di nazionalità
7. La Russia zarista
8. L'età dell'Imperialismo: il colonialismo europeo e le tensioni tra potenze. La Triplice Alleanza e la Triplice Intesa.
9. La Prima guerra mondiale: cause, sviluppi e conseguenze. La dottrina Wilson e la Società delle Nazioni.
10. Il primo dopoguerra in Italia: la "vittoria mutilata" e il biennio rosso. La nascita del Partito Popolare Italiano.
11. Il Fascismo: origini e formazione della figura di Mussolini. La creazione dei Fasci di combattimento, le elezioni del 1921 e la crisi dello stato liberale. La marcia su Roma e il primo governo Mussolini. L'affermazione dello Stato autoritario.
12. La rivoluzione russa: origine e formazione della figura di Lenin, la Rivoluzione di febbraio e di ottobre, la Terza internazionale e il comunismo di guerra. La Nep, la società sovietica, la lotta politica tra Stalin e Trockij.
13. L'avvento del nazismo: la crisi del primo dopoguerra in Germania e la costituzione della Repubblica di Weimar. L'ideologia nazionalsocialista di Hitler e l'ascesa al potere del Nazismo.
14. Gli Stati Uniti del primo dopoguerra: gli anni della crescita economica e della corsa alle azioni. Il "grande crollo" del 1929 e la crisi internazionale. Roosevelt e il "New Deal".
15. La Russia sovietica: l'industrializzazione forzata e le purghe staliniane.
16. L'Italia fascista: la creazione del consenso e l'antifascismo. I patti lateranensi. L'economia fascista: dall'autarchia allo "Stato imprenditore". L'imperialismo fascista e l'impresa etiopica. L'avvicinamento alla Germania nazista e le leggi razziali.
17. La Germania nazista: repressione e consenso nel regime nazista. L'organizzazione economica e la politica estera aggressiva.
18. La Seconda guerra mondiale: cause, sviluppi, conseguenze.
19. Il secondo dopoguerra: le Nazioni Unite e il nuovo ordine economico. La "guerra fredda" e la divisione dell'Europa
20. L'Italia del secondo dopoguerra: dalla liberazione alla Repubblica, la Costituzione repubblicana, le elezioni del 1948.

21. L'Italia repubblicana (anni '50-anni '80)
22. L'Unione europea
23. Il crollo dell'URSS

#### OBIETTIVI MINIMI

- conoscere i principali eventi storici del Novecento;
- affinare la competenza nell'uso della terminologia storiografica;
- sviluppare capacità di sintetizzare i fatti, di orientarsi ed operare opportuni collegamenti tra gli eventi storici studiati.

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA

Voto	Giudizio	Conoscenze, competenze, abilità
10	Eccellente	Conoscenza ampia ed approfondita degli argomenti. Autonomia nella consultazione delle fonti. Rielaborazione personale e critica. Perfetta padronanza della lingua e del linguaggio specifico dei diversi contesti.
9	Ottimo	Piena conoscenza dei contenuti. Capacità di stabilire in modo autonomo e personale collegamenti tra le conoscenze. Ricchezza e adeguatezza ai diversi contesti del registro linguistico.
8	Buono	Conoscenza completa. Capacità di operare collegamenti. Autonomia nella rielaborazione delle conoscenze. Sicurezza espressiva ed adeguato registro linguistico.
7	Discreto	Conoscenza completa ma non approfondita dei contenuti. Capacità di operare collegamenti con parziale autonomia di valutazione. Correttezza espressiva pur con limitato uso del linguaggio specifico.
6	Sufficiente	Conoscenza dei contenuti minimi della disciplina, scarsa autonomia nel lavoro e nella rielaborazione di quanto appreso. Espressione sostanzialmente corretta con utilizzo essenziale del linguaggio specifico
5	Insufficiente	Conoscenze superficiali ed incomplete. Scarsa rielaborazione dei contenuti. Difficoltà a collegare gli argomenti. Espressione incerta. Linguaggio specifico improprio
4	Gravemente insufficiente	Conoscenze lacunose e frammentarie. Incapacità di operare collegamenti. Difficoltà di comprensione dei testi. Espressione incerta e non sempre corretta.
2/3	Completamente insufficiente	Scarsissime conoscenze dei contenuti della disciplina. Espressione incerta e scorretta.
1	Completamente insufficiente	Rifiuto di partecipare all'attività didattica (non consegna dei compiti, rifiuto delle interrogazioni orali ...)

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5C ELM</b>
<b>DOCENTE: Rossetti Maria Anna</b>	<b>MATERIA: Inglese</b>

### BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE

Nel corso del corrente anno scolastico è emerso un impegno nello studio sufficientemente costante e gli studenti hanno seguito con sufficiente attenzione e interesse le lezioni e gli argomenti proposti. La partecipazione alle lezioni e all'attività didattica è stata sufficientemente costante con qualche discontinuità da parte di un esiguo numero di studenti. Vi è stato qualche intervento personale da parte di pochi studenti. Dal punto di vista dell'arricchimento personale, si è rilevato che qualche studente ha apportato delle proprie conoscenze agli argomenti trattati durante l'anno, conseguendo insieme alla classe i seguenti obiettivi:

- Saper utilizzare correttamente le strutture morfologiche e sintattiche;
- Saper comprendere testi su argomenti attinenti alla vita contemporanea;
- Sapersi esprimere in modo corretto su argomenti noti e non;
- Saper paragonare e confrontare;
- Riassumere e commentare un testo;
- Saper utilizzare linguaggi specialistici;
- Saper fare collegamenti interdisciplinari;
- Saper formulare un giudizio critico sugli argomenti trattati.

### PROGRAMMA SVOLTO

Inglese tecnico

da **K.O'Malley "Working with New Technology" ed Pearson Longman**

Unit 4 Generating Electricity: Methods of producing electricity; The generator; Fossil fuel power station; Nuclear power station; Controlling a nuclear reactor; Renewable energy 1: water and wind - Hydroelectric power, Wind power; Renewable energy 2: sun and earth - Solar power, Geothermal energy, biomass and biofuels; Changing our sources of energy, Comparing energy sources; Protests against fracking.

Unit 5 Distributing electricity: The distribution grid; The domestic circuit; The transformer; Managing the grid; New pylons needed; The smart grid; Storing energy on the grid.

Unit 6 Electronic components: Application of electronics.

Unit 7 Electronic systems: How an electronic system works; Analogue and digital; The problem of electronic waste.

Unit 9 Automation: How automation works; Advantages of automation; Programmable logic controller; How a robot works; Varieties and uses of robots; Robots in manufacturing.

Unit 10 Radiation and telecommunications: Electromagnetic waves; Types of electromagnetic radiation (Infrared, Visible light, Ultraviolet, X-rays, Gamma rays); Medical imaging.

Inglese cultura e civiltà

da **M.G.Dandini "New Surfing the World" ed Zanichelli**

Part 3 Chapter 1 Canada: National holidays; Chapter 1 Canada: the Other North America-the country, Fact file, The physical regions of Canada, The making of Canada: from settlement to independence; The Inuit; Modern Canada: Churchill; The people; Toronto. Fotocopie: A young political nation; A free-market economy: A quick guide to Canadian towns-Toronto, Montreal, Vancouver.

Part 1 Chapter 4 The Republic of Ireland: fact file; Céad mile failte; The Celtic tiger; Irish life- Not just potatoes, Dublin, Music and dance; The Past-The troubled history of Ireland; The Gift of the Gab-Bloomsday; Fotocopie: Geography, Society and Culture, Economy, History and Institutions; Irish writers.

Part 1 Chapter 2 Northern Ireland: Unionists and nationalists, Belfast, The conflict.

Part 3 New Zealand: National holidays; Part 3 Chapter 3 New Zealand: A Greener Land - Fact file; Haere Mai; Past and Present-The Maori; People and lifestyle. Fotocopie: Geography, Society and Culture, History and Institutions, Economy, The Haka.

Part 3 Chapter 2 Australia: Where East meets West; Fact file; The "island" continent"; The Making of

Australia- From settlement to independence; "G,day, Australia"; The Aussies; The Aboriginal People-Early indigenous people; How they live today; In the outback; Exciting Sydney; Experience Australia - Adventures in Oz; Meet the animals. Fotocopie: Geography, Society and Culture, Economy, History and Institutions. Fotocopie varie su Australia.

### OBIETTIVI MINIMI

Ulteriore arricchimento del lessico

- consolidamento delle abilità comunicative, sia nello scritto che nell'orale;
- rinforzo della capacità di variare il registro linguistico utilizzato a seconda delle situazioni comunicative;
- arricchimento della terminologia specifica relativa all'inglese tecnico;
- consolidamento delle capacità di comprensione di un testo di inglese tecnico;
- migliorare l'esposizione scritta/orale riguardo a tematiche di attualità sapendo utilizzare un lessico ricco ed appropriato;
- saper utilizzare linguaggi specialistici;
- saper fare collegamenti interdisciplinari;
- saper formulare un giudizio critico sugli argomenti trattati.

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA

VOTO	CONOSCENZE	COMPETENZE	USO DELLA LINGUA	RIELABORAZIONE
1-2	Non conosce gli argomenti	Non mette in atto competenze	Non consente la comunicazione del messaggio	Inesistente
3	Lacunosa	Non mette in atto competenze	Non usa le strutture morfosintattiche di base e il lessico corretto	Inesistente
4	Ridotta e superficiale	non sa utilizzare le proprie conoscenze	Non sa utilizzare strutture morfosintattiche adeguate e lessico appropriato	Inesistente
5	Parziale	Utilizza in modo superficiale le proprie conoscenze	Si esprime in modo confuso	Esposizione mnemonico dei contenuti
6	Essenziale, conosce gli elementi fondamentali	Utilizza le proprie conoscenze con qualche errore e imprecisione	Si esprime con qualche incertezza e imprecisione	È in grado di effettuare semplici rielaborazioni
7	Completa pur con qualche imprecisione	Utilizza le conoscenze acquisite	Rivela discreta padronanza del linguaggio specifico	È in grado di effettuare rielaborazioni, anche se non approfondite
8	Completa, non sempre approfondita	Utilizza le proprie conoscenze in modo consapevole	Si esprime in modo corretto e articolato	È in grado di effettuare rielaborazioni in modo autonomo
9	Completa e approfondita	Utilizza le proprie conoscenze in situazioni specifiche	Si esprime in modo corretto e fluente	È in grado di effettuare rielaborazioni approfondite
10	Approfondita, articolata e arricchita da conoscenze personali	Utilizza le conoscenze acquisite in situazioni complesse e in ambito pluridisciplinare	Si esprime in modo corretto, appropriato e efficace	È capace di rielaborazioni approfondite e originali in modo autonomo

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5 CELM</b>
<b>DOCENTE: Barbiero Laura</b>	<b>MATERIA: Matematica</b>

### BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE

Ho avuto la fortuna di conoscere la classe fin dalla prima. Li ho visti crescere e superare molti ostacoli, personali e di gruppo, come la pandemia, sempre trovando nella classe la capacità di reagire.

Nel corso del corrente anno scolastico è emerso, come anche negli anni precedenti, un buon impegno, una partecipazione costante e per alcuni anche propositiva, una capacità di relazionarsi tra compagni e con me molto attenta, educata, sempre improntata nel reciproco rispetto.

Il lavoro nel complesso è risultato positivo, nonostante il programma sia stato in parte limitato preferendo accompagnare tutti gli studenti nell'acquisizione degli argomenti effettivamente svolti, conseguendo i seguenti obiettivi:

- Saper analizzare e interpretare dati e grafici.
- Saper costruire e utilizzare modelli.
- Saper calcolare il numero di permutazioni, disposizioni e combinazioni in un insieme.
- Saper risolvere problemi.
- Saper utilizzare tecniche e procedure del calcolo differenziale e integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura.

### PROGRAMMA SVOLTO

- **Derivata**
  - Concetto di rapporto incrementale e di derivata di una funzione in un punto, significato geometrico.
  - Funzione derivata. Derivate elementari, regole di derivazione. Derivate di ordine superiore.
  - Equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto.
  - Definizione e significato geometrico del differenziale di una funzione e suo calcolo.
  - Proprietà delle funzioni derivabili; teoremi relativi: teorema di Lagrange, Rolle, Cauchy, De L'Hopital esempi e controesempi.
- **Studio di funzione**
  - Funzioni crescenti, decrescenti e derivata prima.
  - Massimi e minimi di una funzione: definizioni, criteri necessari, criteri sufficienti, calcolo.
  - Concavità e punti di flesso.
  - Grafici di funzioni di vario tipo: polinomiali, razionali e irrazionali, modulo, esponenziali e logaritmiche, periodiche.
- **Integrale indefinito**
  - Integrale indefinito e sue proprietà
  - Integrazione immediata di funzioni composte e per decomposizione.
  - Integrazione per sostituzione e per parti.
  - Integrazione di funzioni razionali fratte.
- **Integrale definito**
  - Integrale definito: area del trapezoide, concetto di integrale definito e sue proprietà.
  - Teorema della media (con dimostrazione). La funzione integrale.
  - Teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione). Formula fondamentale del calcolo integrale.
  - Applicazioni degli integrali al calcolo di aree e di volumi di solidi di rotazione.
- **Calcolo combinatorio**
  - Permutazioni, disposizioni e combinazioni.

## OBIETTIVI MINIMI

- Saper calcolare derivate.
- Saper applicare le derivate allo studio di una funzione.
- Saper tracciare il grafico di una funzione.
- Saper risolvere integrali immediati.
- Saper risolvere integrali applicando le varie regole di calcolo.
- Saper applicare il calcolo integrale al calcolo di aree e volumi.

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA

	Descrittori		
	Conoscenze	Abilità	Competenze
V=1-2	Assenti o totalmente errate	Assenti	Assenti
V=3	Fortemente lacunose	Assenza di argomentazione	Applicazione assente
V=4	Lacunose e frammentarie	Argomentazione confusa oppure limitata anche su temi fondamentali	Scarsa autonomia nell'applicazione delle conoscenze e delle procedure. Mancato confronto con i compiti e i problemi specifici in situazioni note Errori di calcolo reiterati
V=5	Incomplete e superficiali	Argomentazione approssimativa oppure incompleta. Strategie risolutive appena abbozzate	Applicazione parziale delle procedure Parziale confronto con i compiti e i problemi specifici in situazioni note Errori di calcolo
V=6	<b>Corrette anche se poco approfondite</b>	<b>Argomentazione accettabile in contesti semplici, soprattutto se guidato</b>	<b>Non sempre autonome nell'individuazione dei nodi essenziali dei problemi</b>
6 < V ≤ 7	Corrette	Argomentazione accettabile in contesti semplici	Applicazione delle procedure intuitiva con qualche errore di calcolo e/o rappresentazione
7 < V ≤ 8	Corrette e approfondite	Argomentazione valida Costruzione della strategia autonoma	Applicazione corretta delle procedure con sporadici errori di calcolo e/o rappresentazione negli esercizi più complessi
8 < V ≤ 10	Complete, approfondite e contestualizzate	Argomentazione della tesi chiara, precisa e con apporti di elementi personali Strategie risolutive originali ed eleganti	Applicazione consapevole e sicura delle procedure con rappresentazioni precise e calcoli esatti Rielaborazione critica Applicazione autonoma anche in contesti nuovi.

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5C ELM</b>
<b>DOCENTE TEORICO: Scattarreggia Grazia Maria</b> <b>DOCENTE TECNICO-PRATICO: D'Arnese Michele</b>	<b>MATERIA Elettrotecnica ed elettronica</b>

### BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE

Nel corso del corrente anno scolastico la classe ha partecipato complessivamente in modo collaborativo alle attività proposte, sia per i contenuti specifici della disciplina sia per gli aspetti tecnici propri della formazione elettromedicale. Tuttavia, si è notato un impegno diversificato da parte degli studenti: alcuni hanno seguito l'attività didattica con profitto, altri spesso non hanno consolidato con il lavoro individuale quanto proposto a lezione rendendo necessari più interventi di recupero in itinere che hanno comportato un rallentamento dell'andamento del programma.

Di seguito gli obiettivi:

- Saper effettuare misure di corrente, tensione e potenza in corrente alternata in circuiti monofase e trifase.
- Saper risolvere reti in corrente alternata monofase e trifase.
- Saper leggere ed interpretare i dati di targa di un trasformatore monofase e trifase.
- Saper determinare i parametri del circuito equivalente e le caratteristiche di funzionamento del trasformatore, in base alle condizioni di alimentazione e di carico.
- Saper analizzare le condizioni per il funzionamento in parallelo dei trasformatori monofase e trifase.
- Saper leggere ed interpretare i dati di targa di un motore asincrono trifase.
- Saper determinare i parametri del circuito equivalente e le caratteristiche di funzionamento del motore asincrono trifase, in base alle condizioni di alimentazione e di carico.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

### PROGRAMMA SVOLTO

Sistemi trifase

- Sistemi trifase simmetrici ed equilibrati (caratteristiche, calcolo delle correnti, potenze).
- Sistemi trifase simmetrici e squilibrati (caratteristiche, calcolo delle correnti, potenze).
- Teorema di Boucherot, triangolo delle potenze, caduta di tensione, rendimento, rifasamento.

Trasformatori monofase

- Aspetti costruttivi di un trasformatore monofase.
- Principio di funzionamento del trasformatore.
- Circuito equivalente del trasformatore.
- Funzionamento a vuoto, a carico e in cortocircuito.
- Potenze, bilancio e rendimento.
- Dati di targa.
- Prove a vuoto e in cortocircuito.

Trasformatori trifase

- Tipi di collegamento.
- Circuito equivalente del trasformatore trifase.
- Potenze, perdite e rendimento.
- Dati di targa.

Trasformatori in parallelo

- Aspetti generali del collegamento in parallelo di trasformatori.
- Trasformatori monofase in parallelo.
- Trasformatori trifase in parallelo.

Macchine asincrone



- Aspetti costruttivi di un motore asincrono trifase.
- Campo magnetico rotante trifase.
- Principio di funzionamento del motore asincrono trifase.
- Circuito equivalente del motore asincrono trifase.
- Funzionamento a vuoto, a carico e a rotore bloccato.
- Potenze, bilancio e rendimento.
- Dati di targa del motore asincrono trifase.
- Caratteristica meccanica del motore asincrono trifase.

Cenni sull'alternatore.

Misure elettriche

- Strumenti di misura: wattmetro analogico, costituzione e applicazioni.
- Misure di tensioni, correnti ed indirettamente potenze in corrente continua.
- Realizzazione di un alimentatore stabilizzato con software Multisim.
- Misura diretta ed indiretta della potenza in un circuito in corrente alternata.
- Circuiti serie RL e serie RLC in corrente alternata, misure di cadute tensioni e somma vettoriale della tensione totale, misura dello sfasamento tramite oscilloscopio.
- Misure di tensioni concatenate e stellate per un sistema trifase con carico puramente resistivo.
- Trasformatori monofase, caratteristiche costruttive e applicazione.
- Prova a vuoto e in cortocircuito per un trasformatore monofase.
- Esperienze per rilevare le caratteristiche di funzionamento del motore asincrono trifase.
- Misure tensione, corrente e potenze in un motore asincrono trifase, in configurazione stella-triangolo.
- Cenni sulle caratteristiche costruttive di: MAT, motore in DC, alternatore, dinamo.
- Analisi e misure di consumi elettrici superflui su alcune apparecchiature elettriche in stand by presenti in abitazioni civili (trasformatore segnalazione emergenza bagno, alimentatore TV, cellulare, ecc.) su scala nazionale ed europea. Valutazione dell'entità dei consumi superflui in termini di energia elettrica in rapporto all'energia prodotta da centrali nucleari.
- Esperienze per rilevare le caratteristiche di funzionamento del motore asincrono trifase.

#### **OBIETTIVI MINIMI**

Saper individuare le strategie per il calcolo delle correnti e delle potenze in un sistema trifase simmetrico ed equilibrato/squilibrato.

Saper interpretare i principali dati di targa di un trasformatore (monofase, trifase, collegamento in parallelo) e individuare le relazioni tra essi esistenti per il calcolo delle principali grandezze caratteristiche.

Saper individuare i parametri del circuito equivalente di un trasformatore (monofase, trifase, collegamento in parallelo) e calcolare le potenze e il rendimento.

Saper descrivere le caratteristiche di funzionamento del trasformatore (monofase e trifase), in base alle condizioni di alimentazione e di carico.

Saper descrivere le caratteristiche di funzionamento dei trasformatori in parallelo (monofase e trifase).

Saper interpretare e utilizzare i principali dati di targa di un motore asincrono trifase.

Saper individuare i parametri del circuito equivalente di un motore asincrono trifase e le strategie per il calcolo.

Saper descrivere le caratteristiche di funzionamento del motore asincrono trifase, in base alle condizioni di alimentazione e di carico.

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA

voto	giudizio	Conoscenze, competenze, abilità
10	Eccellente	Conoscenza ampia ed approfondita degli argomenti. Autonomia nella consultazione delle fonti. Rielaborazione personale e critica. Perfetta padronanza del linguaggio tecnico specifico dei diversi contesti.
9	Ottimo	Piena conoscenza dei contenuti. Capacità di stabilire in modo autonomo e personale collegamenti tra le conoscenze. Ricchezza e adeguatezza ai diversi contesti.
8	Buono	Conoscenza completa. Capacità di operare collegamenti. Autonomia nella rielaborazione delle conoscenze.
7	Discreto	Conoscenza completa ma non approfondita dei contenuti. Capacità di operare collegamenti con parziale autonomia di valutazione. Correttezza espressiva pur con limitato uso del linguaggio tecnico specifico.
6	Sufficiente	Conoscenza dei contenuti minimi della disciplina, scarsa autonomia nel lavoro e nella rielaborazione di quanto appreso. Espressione sostanzialmente corretta con utilizzo essenziale del linguaggio tecnico specifico
5	Insufficiente	Conoscenze superficiali ed incomplete. Scarsa rielaborazione dei contenuti. Difficoltà a collegare gli argomenti. Espressione incerta. Conoscenze tecniche in parte lacunose.
4	Gravemente insufficiente	Conoscenze lacunose e frammentarie. Incapacità di operare collegamenti. Difficoltà di comprensione dei testi. Espressione delle conoscenze incerta e non sempre corretta.
2/3	Completamente insufficiente	Scarsissime conoscenze dei contenuti della disciplina. Espressione delle conoscenze incerta e scorretta.
1	Completamente insufficiente	Rifiuto di partecipare all'attività didattica (non consegna dei compiti, non esegue attività, non consegna relazioni di laboratorio, rifiuto delle interrogazioni orali ...)

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5C ELM</b>
<b>DOCENTE TEORICO: Brambilla Riccardo</b> <b>DOCENTE TECNICO PRATICO: D'Arnese Michele</b>	<b>MATERIA TPSEE</b>

### **BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE**

Nel corso del corrente anno scolastico è emerso che la classe, in termini di impegno, partecipazione e studio a casa non ha lavorato uniformemente infatti un residuo gruppo ha raggiunto un livello di conoscenza, capacità e competenza più che buono, un altro gruppo ha raggiunto una preparazione discreta, la maggior parte invece ha ottenuto risultati appena sufficienti mostrando un impegno e partecipazione alle attività didattiche solo finalizzato al voto.

Gli obiettivi raggiunti in termini di capacità e conoscenza relativa allo sviluppo progettuale per gli impianti in BT nel complesso sono stati raggiunti, anche se per alcuni allievi è stato necessario guidarli opportunamente. In particolare, gli studenti che non hanno lavorato in modo costante non hanno raggiunto un livello di preparazione del tutto idoneo ad affrontare l'esame di stato, se non guidati opportunamente dal docente.

### **PROGRAMMA SVOLTO**

#### **Coordinamento dei dispositivi di protezione (DIP)**

- Dimensionamento delle linee elettriche in BT.
- Dispositivi di protezione.
- Il rifasamento.
- La continuità di servizio in ambienti particolari.
- Verifica delle linee elettriche con metodo della caduta di tensione.

#### **Sistemi di distribuzione ed impianto di terra (DIP).**

- Distribuzione TT, TN.
- Impianto di terra e coordinamento differenziale.

#### **Produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica (DIP)**

- Trasmissione e relative linee aeree.
- Apparecchiature e dispositivi delle linee aeree.
- Distribuzione dell'energia e stadi di trasformazione di potenza.
- La cabina elettrica.
- Tipologie di centrali di produzione (Idroelettrica, termoelettrica, fotovoltaica, termonucleare, cenni inerenti le centrali geotermiche e a biogas).

### **OBIETTIVI MINIMI**

Saper dimensionare gli impianti in BT.

Saper scegliere le apparecchiature di protezione per i quadri elettrici.

Saper riconoscere i sistemi di distribuzione.

Saper interpretare l'impianto di terra.

Saper distinguere le fasi di produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica.

Saper le tipologie di centrale: termoelettrica, idroelettrica, fotovoltaica, termonucleare.

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA

voto	giudizio	Conoscenze, competenze, abilità
10	Eccellente	Conoscenza ampia ed approfondita degli argomenti. Autonomia nella consultazione delle fonti. Rielaborazione personale e critica. Perfetta padronanza del linguaggio tecnico specifico dei diversi contesti.
9	Ottimo	Piena conoscenza dei contenuti. Capacità di stabilire in modo autonomo e personale collegamenti tra le conoscenze. Ricchezza e adeguatezza ai diversi contesti.
8	Buono	Conoscenza completa. Capacità di operare collegamenti. Autonomia nella rielaborazione delle conoscenze.
7	Discreto	Conoscenza completa ma non approfondita dei contenuti. Capacità di operare collegamenti con parziale autonomia di valutazione. Correttezza espressiva pur con limitato uso del linguaggio tecnico specifico.
6	Sufficiente	Conoscenza dei contenuti minimi della disciplina, scarsa autonomia nel lavoro e nella rielaborazione di quanto appreso. Espressione sostanzialmente corretta con utilizzo essenziale del linguaggio tecnico specifico
5	Insufficiente	Conoscenze superficiali ed incomplete. Scarsa rielaborazione dei contenuti. Difficoltà a collegare gli argomenti. Espressione incerta. Conoscenze tecniche in parte lacunose.
4	Gravemente insufficiente	Conoscenze lacunose e frammentarie. Incapacità di operare collegamenti. Difficoltà di comprensione dei testi. Espressione delle conoscenze incerta e non sempre corretta.
2/3	Completamente insufficiente	Scarsissime conoscenze dei contenuti della disciplina. Espressione delle conoscenze incerta e scorretta.
1	Completamente insufficiente	Rifiuto di partecipare all'attività didattica (non consegna dei compiti, non esegue attività, non consegna relazioni di laboratorio, rifiuto delle interrogazioni orali ...)

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5C ELM</b>
<b>DOCENTE TEORICO: Brambilla Riccardo</b> <b>DOCENTE TECNICO PRATICO: Ricci Michele</b>	<b>MATERIA: SISTEMI AUTOMATICI</b>

### **BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE**

Nel corso del corrente anno scolastico è emerso che la classe, in termini di impegno, partecipazione e studio a casa non ha lavorato uniformemente infatti un residuo gruppo ha raggiunto un livello di conoscenza, capacità e competenza più che buono, un altro gruppo ha raggiunto una preparazione discreta, la maggior parte invece ha ottenuto risultati appena sufficienti mostrando un impegno e partecipazione alle attività didattiche solo finalizzato al voto.

Gli obiettivi raggiunti in termini di capacità e conoscenza relativa allo sviluppo dei software PLC (linguaggio AWL/KOP) nel complesso sono stati raggiunti ma sono state rilevate notevoli difficoltà nella realizzazione di schemi funzionali.

In particolare, gli studenti che non hanno lavorato in modo costante non hanno raggiunto un livello di preparazione del tutto idoneo ad affrontare l'esame di stato, se non guidati opportunamente dal docente.

### **PROGRAMMA SVOLTO**

Impianti industriali in logica cablata e programmata (DIP).

- Caratteristiche e principio di funzionamento dei teleruttori
- Impianti di tele-avviamento e tele-inversione in logica cablata
- Impianto montacarichi fra due piani in logica cablata
- Caratteristiche e funzioni del PLC
- Hardware e software del PLC
- Aspetti di sicurezza e normativi
- Sistemi di comunicazione
- Linguaggi a contatti LADDER
- Linguaggio con software dedicato (Siemens Step7 Microwin / VirtualPLC)
- Esercitazioni in laboratorio: Tele-avviamento di un M.A.T., Tele-inversione di marcia, Cicli Temporizzati, Cicli di conteggio, Inversione marcia temporizzata, Avviamento stella triangolo, Cicli con memorizzazione ed utilizzo Merker, forno industriale, garage, impianto semaforico, nastro trasportatore, impianto riempimento, impianto movimentazione cancello elettronico.

### **OBIETTIVI MINIMI**

Saper compilare la tabella simboli e il relativo indirizzamento degli I/O di un PLC.

Saper implementare in logica cablata e programmata le specifiche di un impianto industriale.

Saper effettuare il collaudo dei programmi realizzati.

Saper utilizzare le diverse tipologie di temporizzatori, di contatori, di memorie presenti nel PLC SIEMENS S7-200.

Saper calcolare la f.d.t. di semplici sistemi in anello chiuso.

Saper tracciare i diagrammi asintotici di Bode, di un generico sistema.

Saper effettuare l'analisi della stabilità di un sistema, tramite il criterio ristretto e generale di Bode.

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE

voto	giudizio	Conoscenze, competenze, abilità
10	Eccellente	Conoscenza ampia ed approfondita degli argomenti. Autonomia nella consultazione delle fonti. Rielaborazione personale e critica. Perfetta padronanza del linguaggio tecnico specifico dei diversi contesti.
9	Ottimo	Piena conoscenza dei contenuti. Capacità di stabilire in modo autonomo e personale collegamenti tra le conoscenze. Ricchezza e adeguatezza ai diversi contesti.
8	Buono	Conoscenza completa. Capacità di operare collegamenti. Autonomia nella rielaborazione delle conoscenze.
7	Discreto	Conoscenza completa ma non approfondita dei contenuti. Capacità di operare collegamenti con parziale autonomia di valutazione. Correttezza espressiva pur con limitato uso del linguaggio tecnico specifico.
6	Sufficiente	Conoscenza dei contenuti minimi della disciplina, scarsa autonomia nel lavoro e nella rielaborazione di quanto appreso. Espressione sostanzialmente corretta con utilizzo essenziale del linguaggio tecnico specifico
5	Insufficiente	Conoscenze superficiali ed incomplete. Scarsa rielaborazione dei contenuti. Difficoltà a collegare gli argomenti. Espressione incerta. Conoscenze tecniche in parte lacunose.
4	Gravemente insufficiente	Conoscenze lacunose e frammentarie. Incapacità di operare collegamenti. Difficoltà di comprensione dei testi. Espressione delle conoscenze incerta e non sempre corretta.
2/3	Completamente insufficiente	Scarsissime conoscenze dei contenuti della disciplina. Espressione delle conoscenze incerta e scorretta.
1	Completamente insufficiente	Rifiuto di partecipare all'attività didattica (non consegna dei compiti, non esegue attività, non consegna relazioni di laboratorio, rifiuto delle interrogazioni orali ...)

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5C ELM</b>
<b>DOCENTE: Tolve Paola</b>	<b>MATERIA Scienze motorie</b>

### BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE

Nel corso del corrente anno scolastico è emerso che la maggior parte della classe ha dimostrato interesse agli argomenti e alle attività proposte ed ha partecipato in modo attivo e costante alle lezioni.

L'impegno è stato quindi sostanzialmente buono durante l'anno scolastico per la maggioranza degli allievi che ha dimostrato un ruolo propositivo all'interno della classe.

La correttezza e la sensibilità nel comportamento durante le lezioni e le capacità di autocontrollo e di civismo durante le attività didattiche hanno caratterizzato il gruppo classe; correttezza confermata anche al di fuori dell'istituto e nella attività sportive extrascolastiche ed anche in orario extracurricolare per gli allenamenti.

La classe ha dimostrato disponibilità e collaborazione verso la docente e i compagni di classe durante l'attività didattica. Si è mantenuto il rispetto assoluto delle norme previste in materia di sicurezza e dello spazio relativo alla palestra e del materiale sportivo presente in palestra.

### PROGRAMMA SVOLTO

- Capacità coordinative speciali: capacità di reazione sulla corsa e cambi di direzione.
- Test della navetta 5x10.
- Test degli addominali.
- Il nuoto cooperative learning.
- La forza esplosiva: il lancio della palla medica.
- La piramide alimentare: i principi nutritivi.
- I grandi attrezzi: ingresso, traslocazione verticale e orizzontale e uscita dal quadro svedese.
- Test del salto in lungo da fermo.
- Preparazione al test sulla corsa a staffetta (passaggio del testimone).
- La traumatologia e il primo soccorso.
- Sostenibilità ed efficienza energetica.

### OBIETTIVI MINIMI

- Lavoro aerobico: mantenere un esercizio a carico medio - basso per un tempo prolungato. - Vincere resistenze a carico naturale e con sovraccarico di entità adeguata.
- Migliorare la mobilità articolare.
- Migliorare la coordinazione segmentaria e globale.
- Apprendere nuove abilità motorie in forma semplice e complessa.
- Sapere applicare le conoscenze ed utilizzare correttamente le competenze.
- Mantenere e ritrovare rapidamente le condizioni di equilibrio.
- Saper lavorare in ambiente naturale.

Lo studente dovrà essere in grado di:

- Conoscere e saper praticare n. 1 disciplina sportiva individuale (atletica, resistenza).
- Conoscere e saper praticare n. 2 discipline sportive di squadra.
- Mantenere un comportamento rispettoso delle attrezzature sportive e non sportive presenti in Istituto.
- Collaborare tra i compagni con comportamenti adeguati nelle varie situazioni, rispettando studenti, docenti e tutto il personale della scuola.
- Conoscere le norme elementari di igiene personale e di comportamento ai fini della prevenzione della salute e degli infortuni.
- Conoscere gli elementi teorici delle attività motorie e della disciplina

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE

1) Modalità di partecipazione alle attività pratiche e teoriche in DDI, DAD e in PRESENZA						
Dimensioni	Livelli	Nulli 3	Iniziale 4-5	Adeguato 6	Intermedio 7-8	Avanzato 9-10
Assiduità (prende/non prende parte alle attività proposte)		L'alunno non ha mai partecipato alle attività proposte	L'alunno ha partecipato alle attività, giustificando più di 5 lezioni	L'alunno ha partecipato alle attività, giustificando un massimo di 5 lezioni	L'alunno ha partecipato alle attività, giustificando un massimo di 3 lezioni	L'alunno ha partecipato attivamente e assiduamente a tutte le attività proposte.
Partecipazione (partecipa/non partecipa attivamente)		L'alunno non ha mai partecipato alle attività proposte	L'alunno ha partecipato alle attività solo se sollecitato	Lo studente ha generalmente partecipato in modo attivo	Lo studente ha sempre partecipato attivamente	Ha sempre partecipato in modo pertinente e dando un contributo personale
Interesse, cura e approfondimento della lezione proposta (svolge le attività con attenzione)		Non partecipa e non svolge le attività	Solo se sollecitato svolge le attività ma in modo sommario e insufficiente	Svolge le attività non rispettando sempre i tempi	Svolge le attività in modo preciso e puntuale	Oltre a svolgere le attività in modo puntuale e preciso, approfondisce in maniera autonoma e pertinente
Relazione a distanza/presenza (rispetta i turni di parola, sa scegliere i momenti opportuni per il dialogo tra pari e con il/la docente)		Non valutabile	Raramente collabora alle attività rispettando i turni e i ruoli	Collabora quasi sempre alle attività rispettandone i turni e i ruoli	Collabora alle attività rispettandone i turni e i ruoli	Ha un atteggiamento collaborativo verso i docenti ed i compagni, contribuendo alla buona riuscita del dialogo educativo e dell'attività proposta
Organizzazione dei tempi e degli spazi (organizza il proprio lavoro e rispetta gli spazi e i tempi previsti dal docente)		Non rispetta i tempi di consegna e non si rilevano adeguate modalità di organizzazione e del lavoro	Non è sempre puntuale nel rispetto dei tempi di consegna del lavoro teorico e nella preparazione e al lavoro pratico	Il rispetto dei tempi e l'organizzazione del lavoro sono sufficientemente adeguati	Rispetta sempre i tempi e organizza autonomamente il lavoro in modo più che sufficiente	Rispetto dei tempi e organizzazione del lavoro autonomo, efficace
Partecipazione alle attività del Gruppo Sportivo d'Istituto e alle uscite sportive di classe		Non valutabile	Partecipa alle attività proposte con scarso impegno e non rispettando le regole	Pur partecipando alle attività proposte con impegno, assume un atteggiamento irrispettoso nei confronti del docente e della classe	Partecipazione alle attività, classificandosi dal quarto al decimo della fase d'Istituto	Partecipazione alle attività, classificandosi tra i primi 3 della fase d'istituto (9); Partecipazione alle fasi provinciale/regionale



2) Valutare conoscenze, abilità e competenze					
Dimensioni	Livelli Nullo 3	Iniziale 4-5	Adeguato 6	Intermedio 7-8	Avanzato 9-10
<b>Padronanza del linguaggio e dei linguaggi specifici</b>	Nessuna padronanza	Scarsa padronanza	Si esprime con un linguaggio semplice ma corretto (teoria) Possiede un bagaglio motorio di base sufficiente	Il linguaggio del corpo è corretto e adeguato al contesto (teoria) Possiede un bagaglio motorio di base discreto	Linguaggio corretto e con un registro linguistico ampio (teoria) Possiede un bagaglio motorio di base eccellente
<b>Completezza e precisione nella elaborazione di prodotti</b>	Non valutabile	I prodotti appaiono incompleti e superficiali nei contenuti	I prodotti sono completi e generalment e corretti nei contenuti e nella forma	Prodotti completi e corretti sia nella forma che nel contenuto	I prodotti sono completi, la forma è particolarmente curata e i contenuti sono approfonditi
<b>Possesso e applicazione di conoscenze</b>	Non possiede conoscenze e o sono molto lacunose	Possiede conoscenze frammentari e le applica solo se guidato	Possiede conoscenze di base e le applica in contesti conosciuti	Possiede conoscenze complete, le applica in contesti conosciuti e similari	Possiede conoscenze complete e approfondite, le applica in contesti nuovi e diversificati
<b>Rielaborazione e utilizzo di conoscenze in contesti diversi</b>	Nessuna rielaborazione	Rielaborazione di conoscenze se guidati	Rielaborazione corretta di conoscenze e utilizzo in contesti conosciuti	Rielaborazione e corretta e adeguata con un utilizzo in contesti diversi	Rielaborazione corretta, adeguata e originale. Utilizzo in contesti diversi in completa autonomia
<b>Competenze</b>	Competenze non rilevabili	Competenze poco sviluppate	Competenze adeguate in contesti conosciuti	Competenze adeguate in contesti diversi	Competenze solide in contesti diversi, nuovi e complessi

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5C ELM</b>
<b>DOCENTI: CONSIGLIO DI CLASSE</b>	<b>MATERIA: Educazione civica</b>

### **BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE**

La classe ha partecipato in modo idoneo alle attività svolte nelle singole discipline riguardanti l'educazione civica. Particolare interesse è stato dedicato alle problematiche energetiche in quanto maggiormente in linea con il futuro professionale.

### **PROGRAMMA SVOLTO**

- Sostenibilità ed efficienza energetica.
- Consumi elettrici superflui all'interno delle abitazioni civili: attività di ricerca, analisi e valutazione dei consumi elettrici. Misure elettriche dei consumi elettrici superflui all'interno delle abitazioni civili.
- Corso Schneider "Accademia digitale integrata: efficienza energetica e i-project".
- Problema energetico: soluzioni in termini di produzione energia elettrica, vantaggi e svantaggi nelle varie tipologie di centrale con particolare attenzione alla fissione nucleare.
- Civica Working with new technology Unit 7 Safety Security signs.
- Competenze trasversali nel mondo del lavoro, giochi di ruolo, impresa simulata, simulazione di colloquio, scrittura curriculum vitae (corsi VISES)
- La separazione est-ovest nei territori europei. La guerra fredda.
- Diritti e doveri per gli studenti delle scuole superiori.
- Incontro da remoto sul tema "Giovanni Falcone e la lotta alla mafia".

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE CHIAVE EUROPEE E DI CITTADINANZA

Competenze chiave europee	Competenze di cittadinanza	Descrittori	Indicatori	Valutazione			
				1	2	3	4
Imparare ad imparare	Imparare ad imparare	Conoscenza di sé (limiti, capacità)	È consapevole delle proprie capacità e dei propri punti deboli e li sa gestire.	1	2	3	4
		Uso di strumenti informativi	Ricerca in modo autonomo fonti e informazioni Sa gestire i diversi supporti utilizzati e scelti	1	2	3	4
		Acquisizione di un metodo di studio e di Lavoro	Ha acquisito un metodo di studio personale e attivo	1	2	3	4
Comunicazione (madrelingua e lingue straniere)  Consapevolezza ed espressione culturale	Comunicare (comprendere e rappresentare)	Comprensione e uso dei linguaggi di vario genere	Comprende i messaggi di diverso genere trasmessi con supporti differenti	1	2	3	4
		Uso dei linguaggi disciplinari	Si esprime utilizzando i linguaggi disciplinari appropriati; utilizza supporti diversi	1	2	3	4
Competenze sociali e civiche	Collaborare e partecipare	Interazione nel gruppo	Interagisce in modo collaborativo e partecipativo nel gruppo	1	2	3	4
		Disponibilità al confronto	Gestisce la conflittualità e favorisce il confronto	1	2	3	4
		Rispetto dei diritti altrui	Conosce e rispetta i diversi punti di vista e i diversi ruoli.	1	2	3	4
	Agire in modo autonomo e responsabile	Assolvere gli obblighi scolastici	Assolve gli obblighi scolastici	1	2	3	4
		Rispetto delle regole	Rispetta le regole	1	2	3	4

Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Risolvere problemi	Risoluzione di situazioni problematiche utilizzando strumenti e metodi delle diverse discipline	Riconosce i dati essenziali e individua le fasi del percorso risolutivo	1	2	3	4
	Individuare collegamenti e relazioni	Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi	Individua i collegamenti e le relazioni tra i fenomeni, gli eventi e i concetti appresi; li rappresenta in modo corretto.	1	2	3	4
	Progettare	Organizzazione del materiale per realizzare un progetto	Organizza il materiale in modo razionale  Utilizzare le conoscenze apprese per ideare e realizzare	1	2	3	4
Competenza digitale	Acquisire e interpretare l'informazione	Capacità di analizzare l'informazione: valutazione dell'attendibilità e dell'utilità	Analizza l'informazione e ne valuta consapevolmente l'attendibilità e l'utilità	1	2	3	4
		Distinzione di fatti e opinioni	Sa distinguere correttamente fatti e opinioni	1	2	3	4

1 non adeguato : da 1 a 5	2 base : 6
3 intermedio : da 7 a 8	4 avanzato: da 9 a 10

<b>ANNO SCOLASTICO 2022-2023</b>	<b>CLASSE 5C ELM</b>
<b>DOCENTE: Kunos Isabella E.M.</b>	<b>MATERIA: IRC</b>

### BREVE RELAZIONE SULLA CLASSE

Nel corso del corrente anno scolastico gli studenti iscritti hanno sempre dimostrato impegno costante e partecipazione proficua, ed un notevole interesse a rapportarsi con la docente e fra di loro, conseguendo gli obiettivi richiesti:

- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità.

### PROGRAMMA SVOLTO

1. Conoscenza di sé e relazione con l'altro: - Un'emozione senza corpo è un corpo senza vita; - Uno, Nessuno, Centomila ... Chi scegli di essere?; - Il futuro è fatto di Te ... il segreto dell'incontro.
2. Il valore della sessualità - Le differenze di orientamento sessuale tra consapevolezza, comunicazione ed espressione; - Tutti parenti e tutti differenti ... vedere oltre la sessualità; - Ciò che abbiamo tutti in comune è la diversità.
3. Guardare oltre per vivere il domani: - La Bellezza muove il cambiamento; - L'attesa aumenta il desiderio; - Menti, competenze e innovazione tra realtà, sogni e difficoltà.

### OBIETTIVI MINIMI

Cominciare a riflettere sulle proprie esperienze personali e di relazione. È in grado di cogliere gli aspetti essenziali del Cristianesimo nelle trasformazioni storiche. Sa dove cercare e utilizza le fonti autentiche del cristianesimo.

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI MATERIA

<b>GIUDIZIO</b>	<b>VOTO</b>	<b>IMPEGNO</b>	<b>PARTECIPAZIONE</b>	<b>CONOSCENZA</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>LINGUAGGIO</b>
SCARSO	2-3	Nulla	Passiva	Frammentaria	Scarsa	Confuso
INSUFFICIENTE	4-5	Scarso	Poco attiva	Superficiale	Incerta	Disorganico
SUFFICIENTE	6	Normale	Attiva	Non approfondita	Sufficiente	Semplice
DISCRETO	7	Costante	Molto attiva	Corretta	Discreta	Corretto
BUONO	8	Costante	Iniziativa personali	Completa e approfondita	Buona	Chiaro e corretto
DISTINTO	9	Assiduo	Di tipo collaborativo	Ampia e coordinata	Ottima	Chiaro, ricco e distinto nel linguaggio
OTTIMO	10	Assiduo	Di tipo collaborativo	Ampia e coordinata	Altissima	Ricco e stile personale

## PARTE QUARTA Allegato1

Come da verbale n. 4 del 09/05/2023, il presente documento è stato approvato dal Consiglio di Classe.

### Il Consiglio di Classe

MATERIA	DOCENTE
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	AQUINO PIETRO LUIGI
STORIA	AQUINO PIETRO LUIGI
LINGUA INGLESE	ROSSETTI MARIA ANNA
MATEMATICA	BARBIERO LAURA
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	BRAMBILLA RICCARDO
LAB. TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	D'ARNESE MICHELE ANTONIO
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	SCATTARREGGIA GRAZIA MARIA
LAB. ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	D'ARNESE MICHELE ANTONIO
SISTEMI AUTOMATICI	BRAMBILLA RICCARDO
LAB. SISTEMI AUTOMATICI	RICCI ANTONIO
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	TOLVE PAOLA
RELIGIONE O ATTIVITÀ ALTERNATIVE	KUNOS ISABELLA
SOSTEGNO	MAZZONI ROBERTO MAURIZIO ANDREA
SOSTEGNO	BRUNI FRANCESCA

F.to **Il Coordinatore di Classe**  
**Prof. Scattarreggia Grazia Maria**

**Il Dirigente Scolastico**  
**Dott. Emanuela M. Germanò**

**1. Approvazione del documento da parte del Consiglio di Classe**

<b>MATERIA</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>FIRMA</b>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	AQUINO PIETRO LUIGI	
STORIA	AQUINO PIETRO LUIGI	
LINGUA INGLESE	ROSSETTI MARIA ANNA	
MATEMATICA	BARBIERO LAURA	
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	BRAMBILLA RICCARDO	
LAB. TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	D'ARNESE MICHELE ANTONIO	
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	SCATTARREGGIA GRAZIA MARIA	
LAB. ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	D'ARNESE MICHELE ANTONIO	
SISTEMI AUTOMATICI	BRAMBILLA RICCARDO	
LAB. SISTEMI AUTOMATICI	RICCI ANTONIO	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	TOLVE PAOLA	
RELIGIONE O ATTIVITÀ ALTERNATIVE	KUNOS ISABELLA	
SOSTEGNO	MAZZONI ROBERTO MAURIZIO ANDREA	
SOSTEGNO	BRUNI FRANCESCA	