

Documento del 15 maggio
(O.M. n. 45 del 09/03/2023, art. 10)

I.I.S.S. "E. Majorana" Martina Franca (TA)
Prot. 0007072 del 15/05/2023
IV (Entrata)

CLASSE: 5Bt

INDIRIZZO: Elettrotecnica

COORDINATORE: Prof. Francesco Di Santo

Indice

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	5
1.1 <i>Breve descrizione del contesto</i>	5
1.2 <i>Presentazione dell'Istituto</i>	5
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	7
2.1 <i>Profilo in uscita dell'indirizzo</i>	7
2.2 <i>Quadro orario settimanale della V Classe</i>	8
3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE	9
3.1 <i>Composizione consiglio di classe</i>	9
3.2 <i>Continuità dei docenti</i>	9
4. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA	11
4.1 <i>Metodologie e strategie didattiche</i>	11
5. AMBIENTI DI APPRENDIMENTO: STRUMENTI-MEZZI-SPAZI-TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO 12	
5.1 <i>Mezzi e risorse</i>	12
5.2 <i>Attività di recupero e potenziamento</i>	13
5.3 <i>Attività progettuale extracurricolare</i>	13
5.4 <i>Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL): attività nel triennio</i>	13
5.5 <i>Insegnamento Educazione Civica</i>	16
6. VERIFICA E VALUTAZIONE	28
6.1 <i>Strumenti di verifica utilizzati nel corso dell'anno</i>	28
6.2 <i>Criteri di valutazione</i>	28
6.3 <i>Griglia di valutazione (dal P.T.O.F. d'Istituto)</i>	28
6.4 <i>Criteri di attribuzione dei crediti</i>	30
6.5 <i>Attribuzione del credito scolastico, ex. d.lgs n. 62/2017</i>	31
7. ATTIVITÀ DIDATTICA IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO	31
7.1 <i>Prima prova scritta</i>	31
7.2. <i>Seconda prova scritta</i>	32
7.3. <i>Colloquio</i>	32
7.4 <i>Curriculum dello studente</i>	34
8. RELAZIONI FINALI PER DISCIPLINE	35
8.1 <i>Relazione finale di Lingua e Letteratura Italiana</i>	35
8.2 <i>Relazione finale di Storia</i>	39
8.3 <i>Relazione finale di Elettronica ed Elettrotecnica</i>	42
8.4 <i>Relazione finale di Sistemi Automatici</i>	46

<i>8.5 Relazione finale di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici</i>	49
<i>8.6 Relazione finale di Lingua Inglese</i>	55
<i>8.7 Relazione finale di Religione</i>	58
<i>8.8 Relazione finale di Matematica</i>	60
<i>8.9 Relazione finale di Scienze Motorie</i>	63
9. PERCORSI DI PCTO	67
10. ALLEGATI: TESTI DELLE PROVE DI SIMULAZIONE D'ESAME EFFETTUATE	70
11. ALLEGATI: GRIGLIE VALUTAZIONE	77
<i>11.1 Prima prova scritta, tipologia A</i>	77
<i>11.2 Prima prova scritta, tipologia B</i>	79
<i>11.3. Prima prova scritta, tipologia C</i>	81
12. SECONDA PROVA SCRITTA	83
<i>12.1 Seconda prova relativa alla/e disciplina/e di indirizzo</i>	83
<i>12.2 Griglia di valutazione della seconda prova relativa alla/e disciplina/e di indirizzo</i>	85

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D. L. 8 aprile 2020, n. 22, art. 1 (“Misure urgenti sulla regolare conclusione e l'ordinato avvio dell'anno scolastico e sullo svolgimento degli esami di Stato”)
- O. M. 16.05.2020, n. 10 “Ordinanza concernente gli Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l’anno 2019/20”;
- O. M. 11.3.2019, n. 205, art. 6 (“Istruzioni e modalità organizzative e operative per lo svolgimento dell'esame di Stato conclusivo dei corsi di studio di istruzione secondaria di secondo grado nelle scuole statali e paritarie - anno scolastico 2018/2019”);
- D. M. 18.1.2019, n. 37, art. 2 (“Esami di Stato conclusivi dei corsi di studio ordinari e sperimentali di istruzione secondaria di secondo grado”);
- D. L. 8 aprile 2020, n. 22, art. 1 (“Misure urgenti sulla regolare conclusione e l'ordinato avvio dell'anno scolastico e sullo svolgimento degli esami di Stato”);
- Nota Miur 17.3.2020, n. 388 (“Emergenza sanitaria da nuovo Coronavirus. Prime indicazioni operative per le attività didattiche a distanza”).
- D. M. 30.1.2020, n. 28, art. 2 (“Colloquio esame di Stato conclusivo de secondo ciclo di istruzione);
- Nota Miur 21.11.2019 (Esame di Stato conclusivo dei percorsi di istruzione secondaria di secondo grado a.s. 2019/2020 – indicazioni);
- D. L.vo 13.4.2017, n. 62, art. 17 (“Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo ed esami di Stato, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera i), della legge 13 luglio 2015, n. 107”);
- **DM n. 164 del 15 giugno 2022 Registrato alla Corte dei Conti il D.M. n.164 del 15.06.2022 recante quadri di riferimento e griglie di valutazione per la seconda prova scritta degli esami di Stato negli istituti professionali, art. 17, commi 5 e 6, D. Lgs. n. 62 del 2017**
- **Nota sul decreto ministeriale n. 164 del 15 giugno 2022 di adozione dei “Quadri di riferimento per la redazione e lo svolgimento delle seconde prove” e delle “Griglie di valutazione per l’attribuzione dei punteggi” per gli esami di Stato conclusivi del II ciclo degli istituti professionali di nuovo ordinamento.**
- **O.M. n. 45 del 09/03/2023, Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l’anno scolastico 2021/2022 con relativo Allegato;**

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

L'Istituto scolastico I.I.S.S. "E. Majorana" è ubicato nel territorio comunale di Martina Franca, località della Valle d'Itria, insistendo in un contesto di altissimo pregio naturalistico e paesaggistico. La scuola offre processi di formazione elevati in grado di garantire una completa implementazione tra passato e presente soprattutto nel settore tecnologico e industriale avanzato. Ogni classe infatti è dotata di lavagne interattive, e LIM, un computer e tutte le presenze non le valutazioni ed altro, sono riportate online grazie all'utilizzo del Registro Elettronico ARGO. Nell'anno scolastico 2014/15 l'Istituto è diventato Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore, e ai tradizionali indirizzi del Tecnico Industriale, si sono aggiunti il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate, il Professionale ad indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica (Meccanica) e l'indirizzo Moda - Produzioni industriali e artigianali.

A partire dall'anno scolastico 2019-20 il Dirigente scolastico dell'Istituto è la prof.ssa Anna Maria Gabriella Mele che sta incoraggiando e attuando azioni formative volte al rinnovamento metodologico soprattutto in ambito disciplinare e ad una didattica attiva e motivante.

1.2 Presentazione dell'Istituto

La scuola è fisicamente costituita da due edifici, poco distanti tra loro: la sede centrale, in Contrada Pergolo, di fronte al Palazzetto dello Sport, e quella di Via Guglielmi.

L'Istituto Tecnico è formato dai seguenti indirizzi:

- Informatica e Telecomunicazioni (corso diurno e serale);
- Elettronica ed Elettrotecnica;
- Chimica, Materiali e Biotecnologie Sanitarie.

L' Istituto professionale è invece formato dagli indirizzi:

- Manutenzione ed assistenza tecnica;
- Produzioni industriali ed artigianali.

Entrambe le declinazioni possiedono, secondo i disposti legislativi vigenti, un primo biennio comune, dedicato all'acquisizione di saperi e competenze che introducono progressivamente ai vari indirizzi, ed un triennio di specializzazione.

Completano l'offerta formativa dell'Istituto il liceo scientifico opzione scienze applicate, alternativo a quello tradizionale, con l'introduzione dell'Informatica in sostituzione del Latino. Inoltre l'Istituto aderisce alla rete di scuole Book in Progress.

Il Majorana è dotato dei seguenti laboratori:

- Chimica;
- Fisica;
- Matematica;
- Tecnologia-Disegno e Progettazione (TDP);

- Linguistico
- 3 laboratori di Informatica e Sistemi;
- Elettronica;
- Elettrotecnica.

Tali ambienti sono dotati di hardware e software aggiornati e di un numero di postazioni sufficienti ad accogliere gli alunni.

Nella scuola sono presenti un'Aula Magna e un'Aula multimediale attrezzate per videoconferenze, un'ampia biblioteca, una palestra, un campo di calcetto, il bar, aule luminose provviste di lavagna interattiva multimediale (LIM), uffici di segreteria (alunni, didattica, amministrativa); ufficio tecnico, presidenza, vicepresidenza.

Gli strumenti tecnologici in uso sono avanzati e costantemente aggiornati. Nell'Istituto sono state attivate iniziative di formazione e orientamento seguendo una consolidata tradizione ormai pluriennale. Sono stati elaborati e portati a termine numerosi progetti di formazione nell'ambito curricolare ed extracurricolare che si aggiungono ad attività più in generale inerenti l'orientamento sia in vista del prosieguo degli studi che dell'inserimento nel mondo del lavoro. Per ultimo nel corrente anno scolastico sono state attivate le iniziative del Piano Scuola 4.0 del PNRR quale strumento di sintesi e accompagnamento all'attuazione delle relative linee di investimento e che intende fornire un supporto alle azioni che saranno realizzate dalle istituzioni scolastiche nel rispetto della propria autonomia didattica, gestionale e organizzativa.

Si sottolinea inoltre che l'IISS Majorana accoglie alunni residenti nelle province di Taranto, Bari e Brindisi. In prevalenza provengono dai paesi del Comprensorio dei Trulli e delle Grotte e della Murgia Tarantina (Martina Franca, Crispiano, Statte, Montemesola, Grottaglie, Massafra, Noci, Putignano, Alberobello, Locorotondo, Fasano, Villa Castelli, Ceglie, Cisternino), determinando un tasso di pendolarismo molto elevato.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo

L'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" propone una formazione polivalente che unisce i principi, le tecnologie e le pratiche di tutti i sistemi elettrici, rivolti sia alla produzione, alla distribuzione e all'utilizzazione dell'energia elettrica, sia alla generazione, alla trasmissione e alla elaborazione di segnali analogici e digitali, sia alla creazione di sistemi automatici. Grazie a questa ampia conoscenza di tecnologie i diplomati dell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" sono in grado di operare in molte e diverse situazioni:

- organizzazione dei servizi ed esercizio di sistemi elettrici; sviluppo e utilizzazione di sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- utilizzazione di tecniche di controllo e interfaccia basati su software dedicati; automazione industriale e controllo dei processi produttivi, processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo;
- mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale.

La padronanza tecnica è una parte fondamentale degli esiti di apprendimento. L'acquisizione dei fondamenti concettuali e delle tecniche di base dell'elettrotecnica, dell'elettronica, dell'automazione delle loro applicazioni si sviluppa principalmente nel primo biennio. La progettazione, lo studio dei processi produttivi e il loro inquadramento nel sistema aziendale sono presenti in tutti e tre gli ultimi anni, ma specialmente nel quinto vengono condotte in modo sistematico su problemi e situazioni complesse. L'attenzione per i problemi sociali e organizzativi accompagna costantemente l'acquisizione della padronanza tecnica. In particolare sono studiati, anche con riferimento alle normative, i problemi della sicurezza sia ambientale sia lavorativa.

Al termine del percorso di studi il diplomato in Elettronica ed Elettrotecnica:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse, esprime le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei sistemi elettronici e degli impianti elettrici; è in grado di programmare controllori e microprocessori; opera nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- è in grado di sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- conosce le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integra conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;

- interviene nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonte alternativa, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- è in grado di esprimere le proprie competenze, nell'ambito delle normative vigenti, nel mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, nonché di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle aziende;
- è in grado di pianificare la produzione dei sistemi progettati; descrive e documenta i progetti esecutivi ed il lavoro svolto, utilizza e redige manuali d'uso; conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

2.2 Quadro orario settimanale della V Classe

DISCIPLINE	ANNO		
	III°	IV°	V°
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	3
STORIA	2	2	2
MATEMATICA	3	3	3
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITÀ ALTERNATIVE	1	1	1
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	1	1	-
TECN. E PROG. SIST. ELETTR. ELETTRON. (TPSEE)	5 (3)	5 (3)	6 (4)
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	7 (3)	6 (3)	6 (3)
SISTEMI AUTOMATICI	4 (2)	5 (3)	5 (3)
Totali ore (laboratorio)	32 (8)	32 (9)	32 (10)

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

3.1 Composizione consiglio di classe

DOCENTE	DISCIPLINA
BLASI GRAZIA	Lingua e Letteratura italiana, Storia
ORLANDO ALESSIA	Lingua Inglese
LASSO GIANLUCA	Matematica e Laboratorio
RUGGIERI DANIELA	Sostegno
DI SANTO FRANCESCO*	Tecnologia e Progettazione di sistemi elettrici ed elettronici
SPERA ALESSANDRO	Laboratorio di Tecnologia e Progettazione di sistemi elettrici ed elettronici
RINALDI MICHELE	Sistema Automatic
RUGGIERI PIERFRANCESCO	Laboratorio di Sistemi Automatici ed Elettronica end Elettrotecnica
SEMERARO MARCO	Elettronica ed Elettrotecnica
DE BIASE MARIA ROSARIA	Religione
CORRENTE ROSA	Scienze Motorie

* docente coordinatore

3.2 Continuità dei docenti

DISCIPLINA/E	TERZO ANNO	QUARTO ANNO	QUINTO ANNO
ITALIANO E STORIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INGLESE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MATEMATICA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SISTEMI AUTOMATICI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LAB. DI SISTEMI AUTOMATICI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

LAB. DI ELETTRONICA ED ELETTROROTECNICA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TPSEE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LAB. DI TPSEE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SCIENZE MOTORIE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RELIGIONE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SOSTEGNO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Continuità rispetto all'anno precedente

Non continuità rispetto all'anno precedente

3.3 Composizione e storia classe

La classe 5^a sez. B "Elettrotecnica" è formata da 22 alunni maschi. Nel gruppo classe risultano presenti:

- Un alunno certificato ai sensi della L.104/92, seguito dalla docente di sostegno per n. 9 ore settimanali;
- Un alunno con Bisogni Educativi Speciali.

Da un punto di vista della provenienza un esiguo numero di alunni è residente a Martina Franca, mentre la maggior parte di loro sono pendolari afferenti ai paesi di Crispiano e Grottaglie. Nel corso degli anni il gruppo ha mantenuto consistenza e composizione, fatta eccezione per cinque alunni provenienti dal corso At che si sono uniti al gruppo al quarto anno. I percorsi scolastici sono stati regolari.

La classe si presenta molto omogenea e ben disposta a collaborare al dialogo educativo mostrando un comportamento che da un punto di vista disciplinare risulta soddisfacente. Dal lato didattico si evidenzia comunque la presenza di limiti nei ragazzi riguardanti la capacità di espressione verbale, e il lavoro a casa, che a volte viene trascurato. Il Consiglio di Classe ha cercato quindi, nel corso dei mesi, di stimolare gli alunni, favorendo il lavoro in classe, aiutandoli ad acquisire un metodo di studio appropriato per affrontare il prosieguo dell'anno e gli esami di stato finali.

Si deve sottolineare che il percorso didattico-educativo del gruppo-classe è stato influenzato nel terzo e quarto anno dall'emergenza pandemica, che ha acuito alcune situazioni di criticità già presenti e in parte riconducibili ad un fattore predominante di discontinuità didattica. Nonostante ciò la classe sta lentamente maturando sotto il profilo culturale e umano e, rispetto alla situazione di partenza, evidenziando dei miglioramenti sostanziali anche se differenziati sotto il profilo della responsabilità, dell'autonomia e della riflessione critica. Numerosi sono stati gli interventi, le proposte e le sollecitazioni da parte dei docenti, volte a recuperare e a potenziare motivazione e metodo di studio, senso di responsabilità e del dovere al fine di garantire il conseguimento degli obiettivi fissati nelle programmazioni e il consolidamento delle competenze trasversali. Le particolari difficoltà nello studio incontrate dagli alunni con bisogni educativi speciali sono state tempestivamente rilevate e, come previsto, sono stati effettuati interventi personalizzati in tutte le discipline, anche con il coinvolgimento e la sensibilizzazione delle famiglie. Nel corso degli anni, nell'ambito dell'ampliamento

dell'offerta formativa della scuola, sono stati proposti progetti d'Istituto tenuti da docenti dell'Istituto, cui la classe ha partecipato con entusiasmo, dimostrando curiosità e interesse verso la sperimentazione e il pensiero progettuale. Per quanto riguarda l'aspetto formativo, i docenti hanno insistito sul potenziamento della capacità di affrontare i problemi in modo autonomo, critico e consapevole. A tal fine, i docenti delle discipline tecniche hanno incentivato i collegamenti interdisciplinari, mentre lo studio teorico è stato sempre accompagnato dalle prove pratiche di laboratorio. Le discipline umanistiche hanno fornito non solo una base essenziale per arricchire il bagaglio culturale degli allievi, ma anche occasioni per la discussione, la riflessione e la rielaborazione critica dei contenuti acquisiti. Sul piano didattico, stante la difficoltà nello studio a casa, un piccolo gruppo di alunni ha seguito e partecipato con continuità ed interesse alle attività proposte, raggiungendo risultati abbastanza soddisfacenti. Un gruppo più numeroso, invece, ha partecipato in modo discontinuo, e solo in quest'ultima parte dell'anno scolastico si sta impegnato con maggiore assiduità, in vista dell'importante traguardo da conseguire. In linea generale, tutti i contenuti preventivati nelle programmazioni disciplinari di inizio anno sono stati affrontati. La classe non ha preso parte al viaggio d'istruzione organizzato a livello d'Istituto.

4. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

4.1 Metodologie e strategie didattiche

Il consiglio di classe al fine di favorire il raggiungimento degli obiettivi prefissati, ha programmato diverse strategie e strumenti didattici di volta in volta ritenuti più idonei a consentire la piena attuazione del processo "insegnamento/apprendimento" e finalizzate a sollecitare la motivazione e stimolare gli interessi degli studenti. Le principali tipologie di intervento utilizzate sono state:

- Lezione frontale;
- Lezione dialogata;
- Lezione cooperativa;
- Metodo induttivo e deduttivo;
- Lavori di gruppo;
- Problem solving;
- Brain storming;
- Attività laboratoriale;
- Stage.

Le metodologie e le strategie didattiche attivate sono anche in grado di sviluppare competenze trasversali per preparare gli studenti ad integrarsi nella società e nel mondo lavorativo. Per indicazioni più puntuali riguardo alle metodologie e alle strategie didattiche impiegate dai singoli insegnanti, si rimanda alle schede informative delle singole discipline.

Per quanto riguarda gli obiettivi didattici e comportamentali comuni perseguiti si evidenziano:

- Sviluppare la capacità di comprendere, interpretare, analizzare i testi e gli schemi, di rielaborarli criticamente e di collocarli nel loro contesto storico-culturale e tecnologico;
- Acquisire la capacità di comprendere e utilizzare la terminologia specifica ed il linguaggio simbolico;
- Sviluppare le capacità logico-critiche, logico-analitiche ed una autonomia di giudizio;
- Sviluppare la capacità di affrontare i contenuti in modo problematico;
- Sviluppare la capacità di utilizzare concetti e modelli astratti in ambiti e situazioni concrete, complesse e nuove;
- Sviluppare ulteriormente l'intuizione e lo spirito di ricerca;

- Abituare ad una partecipazione attiva e propositiva, alla correttezza ed alla collaborazione con i compagni e con i docenti, al rispetto dell'ambiente nel quale si opera, alla precisione ed al rispetto delle scadenze.
- Sapersi integrare attivamente nei gruppi e soprattutto nel gruppo della classe;
- Saper entrare in relazione con l'insegnante;
- Rispettare le diversità sociali, sessuali, ideologiche, intellettive, etc.

Si sottolinea inoltre che L'I.I.S.S. "E. Majorana" di Martina Franca è orientato all'inclusione e alla valorizzazione delle differenze. Il personale scolastico e gli alunni percepiscono il valore fondamentale della diversità come occasione di arricchimento e favoriscono il confronto a tutti i livelli per la piena partecipazione di tutti e di ciascuno alla vita scolastica. Per tutti gli studenti, con particolare attenzione per gli alunni con BES, sono previsti percorsi di accoglienza ed integrazione attraverso i programmi didattici personalizzati e i piani educativi di inclusione i cui si stabiliscono modalità, strategie, spazi e tempi, affinché il processo di apprendimento che si intende promuovere avvenga secondo le modalità attese. Dopo aver pianificato e calibrato i percorsi didattici individualizzati e personalizzati, predisponendo il PDP e il PEI per due alunni con bisogni educativi speciali della classe, il Consiglio di Classe, affiancato e supportato dalla docente di sostegno, ha sviluppato il progetto educativo-didattico di inclusione con il contributo delle famiglie, del GLO, delle figure socio-sanitarie e della comunità educante, impiegando metodologie didattiche adatte a promuovere lo sviluppo delle potenzialità degli alunni. I documenti personali degli alunni, in cui sono indicati gli obiettivi educativi, gli strumenti e le attività utilizzate per conseguirli e i criteri di valutazione, fanno parte del fascicolo a disposizione della commissione d'esame per la relativa consultazione.

5. AMBIENTI DI APPRENDIMENTO: STRUMENTI-MEZZI-SPAZI-TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

5.1 Mezzi e risorse

Tutti gli spazi a disposizione della struttura scolastica sono stati utilizzati nei periodi di attività scolastica, e nello specifico:

- Aula;
- Laboratorio di Sistemi Automatici, laboratorio di TPSEE e misure elettriche, laboratorio di Domotica per le discipline di indirizzo;
- palestra e spazi all'aperto per scienze motorie.

I mezzi e le risorse adoperati sono stati:

- La lavagna tradizionale quella interattiva presente nella classe;
- Computer e tablet;
- Strumenti e attrezzature di laboratorio;
- Software di simulazione dedicati.

Il libro di testo ha costituito il principale supporto per ogni disciplina, tuttavia il docente ha messo a disposizione di ogni alunno dispense semplificate, presentazioni in PowerPoint, appunti, al fine di facilitare il processo di apprendimento.

5.2 Attività di recupero e potenziamento

Nello scrutinio intermedio 5 alunni hanno riportato un voto inferiore al 6 (sei) in Matematica. Per loro il docente di concerto con il consiglio di classe ha richiesto la rilevazione e la mappatura delle carenze per la frequenza di un Corso di recupero, che la scuola ha attivato nel secondo quadrimestre (Delibera n. 6 della seduta collegiale del 26/01/2022). Il Corso di recupero, organizzato dalla scuola, si è svolto in cinque incontri di 2 ore ciascuno frequentato con assiduità e profitto da un solo alunno.

Nelle altre discipline, invece, il recupero delle insufficienze è avvenuto in itinere. I docenti hanno costantemente sollecitato e incoraggiato la classe, sul piano motivazionale, ad una più responsabile e consapevole applicazione nel processo di apprendimento. Si sottolinea inoltre, come da delibera del Collegio dei docenti 26/01/2022, che nel periodo dal 13 al 18 febbraio è stata disposta la pausa didattica d'istituto, finalizzata ad attività di recupero, revisione, approfondimento di contenuti già svolti.

5.3 Attività progettuale extracurricolare

La classe ha partecipato alle seguenti iniziative:

- Salone dello studente svolto a Bari nel mese di dicembre 2022;
- Seminario divulgativo a cura del Rotary Club di Martina Franca dedicato ai temi dell'Energia e dell'Esplorazione spaziale per fornire suggerimenti per l'orientamento universitario;
- Incontro di orientamento con il Dipartimento Jonico dell'Università degli studi di Bari Aldo Moro sede di Taranto;
- Incontro di orientamento tenuto dal personale docente del Politecnico di Bari;
- Incontri di orientamento con la società Capegemini, azienda leader nel settore tecnologico a supporto della trasformazione digitale e sostenibile.

5.4 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL): attività nel triennio

I Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento sono parte integrante del curricolo del nostro Istituto che da diversi anni ha instaurato stabili partenariati con realtà del mondo del lavoro (convenzioni e protocolli d'intesa). Attraverso i progetti si intende consolidare i partenariati con impegno pluriennale, offrire agli studenti l'opportunità di utilizzare il metodo e lo strumento didattico integrato del PCTO, per rendere consapevole il proprio percorso formativo in linea con le richieste del mondo del lavoro sempre più esigente e più competitivo.

In tale contesto l'esperienza di tirocinio formativo così come prevista dalla legge del 13 luglio del 2015 n.107 si è svolta in terza, quarta e quinta. Si sono succeduti tre tutor del percorso di PCTO:

a.s. 2019 2020 - Prof. Antonio Petraroli

a.s. 2020 2021 - Prof. Francesco Di Santo

a.s. 2021 2022 - Prof. Alessandro Spera

Di seguito per anno sono descritti i percorsi svolti.

3° Anno

Titolo progetto: Energia, impianti ed automazione dei sistemi elettrici per l'efficiamento energetico

I percorsi svolti sono stati svolti online a causa dell'emergenza pandemica. Nello specifico gli studenti hanno frequentato:

- Formazione ed informazione di base per il lavoratore erogato da Anfos;
- Sportello energia erogato da Leroy Merlin attraverso la piattaforma Educazione Digitale.

4° Anno

Titolo progetto: Energica-mente

I percorsi sono stati sviluppati sia in presenza che in modalità online. Tutta la classe ha frequentato i seguenti corsi online:

- #YouthEmpowered erogato da Coca Cola HBC attraverso la piattaforma Educazione Digitale;
- Mentor ME erogato da Mitshubishi attraverso la piattaforma Educazione Digitale;
- Webinar erogati dalla piattaforma Educazione Digitale.

Inoltre sono stati svolti percorsi in presenza presso le seguenti aziende:

- Impresa individuale De Amicis Salvatore - Via Brunelleschi 17 - 74023 - Grottaglie (TA)
- Impresa individuale D'Urso Angelo - Viale Ariosto 26 - 74023 - Grottaglie (TA)
- Impresa individuale Scatigna Angelo - Via Lazio 103 - 74023 - Grottaglie (TA)
- Impresa individuale Liuzzi Maurizio – Strada Madonna del Rosario 125 - 74015 – Martina Franca (TA)
- Caroli Elettronica Srl - Via dei Fiori 5/7 - 74015 - Martina Franca (TA)
- Euroclima di Piccoli Antonio - Via P. Nardelli 39/43 - 74015 - Martina Franca (TA)

5° Anno

Titolo progetto: Io e il territorio – Ora et Labora

I percorsi sono stati sviluppati sia in presenza che in modalità online. Tutta la classe ha frequentato i seguenti corsi:

- Visita al Salone dello Studente a Bari;
- SPS Italia on tour – tavole rotonde online;
- “Viaggio nel mondo della transizione energetica e dell'economia circolare” erogato da A2A Life Company attraverso la piattaforma Educazione Digitale.

Inoltre sono stati svolti percorsi in presenza presso le seguenti aziende:

- Ristortecnica di Angelo Siliberto - Via Lucania, 19 - 74023 - Grottaglie (Ta);
- Impresa individuale D'Urso Angelo - Viale Ariosto 26 - 74023 - Grottaglie (TA);
- CMR S.R.L - Contrada Lezza - Zona Industriale - 74012 - Crispiano (TA);
- Officina Meccatronica - Via Tiziano 31 - 74023 - Grottaglie (TA);
- Officina Dedicar - 74023 - Grottaglie (TA);
- Impresa individuale Maranò Francesco - Viale Palladio 20 - 74023 - Grottaglie (TA);
- Autofficina Terrulli Donato - Via Alberobello 143 - 74015 - Martina Franca (TA);
- Autofficina Supernova - Contrada Alezze - Via per Taranto - 74012 - Crispiano (TA);
- Impresa individuale Liuzzi Maurizio – Strada Madonna del Rosario 125 - 74015 – Martina Franca (TA);
- Caroli Elettronica Srl - Via dei Fiori 5/7 - 74015 - Martina Franca (TA);
- Nuova I.T.E.S. Srl - Via G. Galanti 2 - 74123 – Taranto.

5.5 Insegnamento Educazione Civica

Il percorso annuale relativo all'Educazione Civica si è sviluppato in due UDA di seguito descritte.

U.D.A. DI EDUCAZIONE CIVICA, I QUADRIMESTRE 2022/2023

TITOLO	Get up! Think Circular!
DISCIPLINE COINVOLTE	Italiano-Storia: 3 ore Elettronica/Elettrotecnica: 3 ore Sistemi Automatici: 3 ore TPSEE: 3 ore Educazione Fisica: 1 ora Religione: 1 ora Matematica: 1 ora Inglese: 2 ore
TRAGUARDI IN USCITA(Allegato C, Linee guida per l'insegnamento dell'Educazione civica-Legge 20 agosto 2019,n.92)	<ol style="list-style-type: none">1. Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.2. Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile primo intervento e protezione civile.3. Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

<p>NUCLEO FONDANTE</p>	<p>L'Educazione Civica ha per oggetto l'applicazione nella vita sociale. La missione della scuola è educare gli alunni al rispetto della dignità umana, attraverso la consapevolezza dei diritti e dei doveri. Tradurre in buone pratiche la teoria per far stare bene i ragazzi in classe. Il circolo virtuoso che si vuole creare è un passaggio coerente tra: studio, conoscenza, progettazione e comportamenti</p>
<p>PRODOTTO FINALE</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interventi di pulizia dell'aula e di alcuni spazi all'aperto dell'edificio scolastico 2. Restyling dell'ambiente tramite la progettazione, realizzazione e predisposizione di addobbi dell'aula 3. produzione di un video che riprenda le fasi di lavoro
<p>FINALITA' GENERALI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Sviluppare comportamenti corretti per condurre in modo costruttivo la partecipazione alla vita sociale ● Riflettere, confrontarsi, discutere con adulti e con coetanei ● Sviluppare un pensiero critico e responsabile consapevole dell'interazione ed equilibrio tra uomo e ambiente ● Avviarsi progressivamente a comportamenti responsabili e coerenti per il benessere della scuola, nella vita sociale e per la tutela dell'ambiente naturale e sociale
<p>COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>comunicazione nella madrelingua;</i> 2. <i>comunicazione nelle lingue straniere;</i> 3. <i>competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia;</i> 4. <i>competenza digitale;</i> 5. <i>imparare a imparare;</i> 6. <i>competenze sociali e civiche;</i> 7. <i>spirito di iniziativa e imprenditorialità;</i> 8. <i>consapevolezza ed espressione culturale</i>
<p>COMPETENZE CARATTERIZZANTI DELLE DISCIPLINE</p>	<p>Italiano - Storia: Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in varie situazioni</p>

	<p>Elettronica-Elettrotecnica / Sistemi Automatici / TPSEE: Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</p> <p>Educazione Fisica: Utilizzare gli aspetti comunicativo-relazionali del linguaggio motorio per entrare in relazione con gli altri e l'ambiente naturale, praticando attivamente i valori del fair-play come modalità di relazione quotidiana e di rispetto delle regole in nome di un futuro ecosolidale e sostenibile</p> <p>Religione: Costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso</p> <p>Matematica: Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della Matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Inglese: Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali; utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete</p>
<p>CONOSCENZE</p>	<p>Italiano -Storia: sviluppare le tematiche della sostenibilità ambientale e del riciclaggio utilizzando la sitografia di pagine web e di video utili per approfondire il significato e i contenuti dell'Agenda 2030.</p> <p>Elettronica-Elettrotecnica / Sistemi Automatici /TPSEE: Problematiche connesse con lo smaltimento dei rifiuti. Impatto ambientale dei sistemi produttivi e degli impianti del settore di competenza</p>

	<p>Educazione Fisica: Effetti dell'inquinamento ambientale e, in particolare, delle polveri sottili sul corpo umano.</p> <p>Religione: la Terra come "casa comune" di cui avere cura. (Lettera enciclica "Laudato si" di Papa Francesco)</p> <p>Matematica: Le fasi di un'indagine statistica sul tema della sostenibilità ambientale, la valutazione degli indici di posizione e la rappresentazione dei risultati.</p> <p>Inglese: strategie di comprensione di testi in lingua straniera relativamente complessi riguardanti in particolare le problematiche ambientali</p>
<p>ABILITA'</p>	<p>Italiano - Storia: Essere in grado di saper differenziare, acquisire consapevolezza sui temi della sostenibilità e del riciclaggio.</p> <p>Elettronica-Elettrotecnica / Sistemi Automatici /TPSEE: Individuare, analizzare e affrontare le problematiche ambientali e le soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi, nel rispetto delle normative nazionali e comunitarie di tutela dell'ambiente con particolare riferimento alle problematiche ambientali connesse allo smaltimento dei rifiuti dei processi.</p> <p>Educazione Fisica: Saper mettere in atto comportamenti responsabili e attivi in nome di una comune crescita e saper applicare tecniche e strategie sportive adattandole agli spazi aperti.</p> <p>Religione: cogliere la presenza e l'incidenza del fenomeno religioso nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo.</p> <p>Matematica: Analizzare e interpretare dati e grafici. Costruire e utilizzare modelli per la risoluzione di problemi ambientali.</p> <p>Inglese: Esprimere e argomentare le proprie opinioni sulla questione ambientale con relativa</p>

	spontaneità nell'interazione in lingua straniera; utilizzare il lessico di settore			
	Fasi	NOVEMBR E	DICEMBR E	GENNAI O
	1			
	2	6 ore		
	3		5 ore	
	4			6 ore
	Primo quadrimestre 17 ore			
METODOLOGIE	Lezione frontale e partecipata, attività di ricerca online, problem solving, brainstorming, cooperative learning.			
STRUMENTI	Gli strumenti da adottare potranno essere i più diversificati (libri, riviste, giornali, sussidi audiovisivi, schemi guida, Lim., Google sites..).			
VERIFICA E VALUTAZIONE	La valutazione ha lo scopo di rilevare/descrivere le conoscenze- abilità- competenze raggiunte dagli allievi durante lo sviluppo dell'UDA e al termine di questa. La valutazione si esplica attraverso l'utilizzo di una prova finale autentica interdisciplinare preparata dai docenti di classe e dal Consiglio di Classe. Per la valutazione delle conoscenze- abilità- competenze si farà riferimento alla griglia di valutazione, allegata nel PTOF, e alle Rubriche di valutazione, allegate al Curricolo di Educazione Civica. (vedi in allegato a questa UDA)			

U.D.A. DI EDUCAZIONE CIVICA, 2° QUADRIMESTRE 2022/2023

TITOLO DELL'U.D.A	"Lavoro e legalità"	
PRODOTTO FINALE	Prova oggettiva sui contenuti studiati	
FINALITA' GENERALI	<p>Le finalità fanno riferimento ai contenuti etici e sociali dell'Educazione Civica in materia di lavoro e legalità, intese a promuovere cambiamenti negli atteggiamenti/comportamenti individuali e collettivi. Concetti e conoscenze non potendosi esaurirsi all'interno di una singola disciplina, saranno il risultato di percorsi interdisciplinari opportunamente selezionati e coordinati tra loro. Il percorso dell'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica nella classe quinta dell'Istituto E. Majorana di Martina Franca è incentrato sulla tematica "Lavoro e legalità". Le "Linee guida per l'insegnamento di Ed. Civica" stabilite dal Miur rimarcano che: "...gli obiettivi stabiliti dall'Agenda 2030 non riguardano solo la salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali, ma anche la costruzione di ambienti di vita, di città, la scelta di modi di vivere inclusivi e rispettosi dei diritti fondamentali delle persone, primi fra tutti la salute, il benessere psicofisico, la sicurezza alimentare, l'uguaglianza tra soggetti, il lavoro dignitoso, un'istruzione di qualità, la tutela dei patrimoni materiali e immateriali delle comunità.</p>	
COMPETENZE CHIAVE E COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	<p>Competenza alfabetica funzionale</p> <p>Competenza multilinguistica</p> <p>Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia</p> <p>Competenza digitale</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare</p> <p>Competenza in materia di cittadinanza attiva</p>	
TRAGUARDI	<p>DISCIPLINA: ELETTROTECNICA</p> <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il lavoro sommerso • La legge 81/2017 	<p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare le criticità di un contratto di lavoro. • Saper riconoscere le conseguenze per le aziende e per il lavoratore che opera senza contratto.

TRAGUARDI	<p>DISCIPLINA: STORIA</p> <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • ARTICOLO 4 della Costituzione ITALIANA. • Obiettivo 8 dell'AGENDA 2030 	<p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare le fonti storiche come metodo di ricerca • Sviluppare una personale ed equilibrata coscienza civica e politica • Essere utili agli altri e contribuire al benessere materiale e spirituale della società, ognuno ha il dovere di svolgere, nel rispetto delle proprie attitudini, un lavoro
TRAGUARDI	<p>DISCIPLINA: LINGUA INGLESE</p> <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lo Smart Working e la trasformazione digitale • Differenza fra POLA (piano organizzativo del lavoro agile) e PIAO (Piano Integrato di Attività e organizzazione) 	<p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare gli strumenti per lo smart working.
TRAGUARDI	<p>DISCIPLINA: TPSE</p> <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • La sicurezza sul lavoro • Le norme di sicurezza degli impianti 	<p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper attuare procedure per la sicurezza sul lavoro • Riconoscere le fonti di pericolo del settore impiantistico.

MONTE ORE PER DISCIPLINA	DISCIPLINA ELETTROTECNICA 4	DISCIPLINA STORIA 4	DISCIPLINA TPSE 4	DISCIPLINA INGLESE 4
TEMPI DI REALIZZAZIONE	16 ORE da febbraio 2023 a giugno 2023			
ATTIVITA'	<p>Condivisione del percorso con gli studenti/ Conversazione esplorativa / Brainstorming /Raccolta dati, documenti e loro elaborazione / Scelta di testi, immagini ...</p> <p>Allestire l'ambiente di apprendimento funzionale a sviluppare le risorse e i processi - cognitivi, metacognitivi, motivazionali, relazionali - implicati nella/e competenza/e scelte.</p>			
METODOLOGIE	Lavoro di gruppo. Lavoro individuale. Attività di laboratorio. EAS e Apprendimento per scoperta. Problem solving. Cooperative learning. Utilizzo delle varie tecnologie digitali.			
STRUMENTI	<p>Gli strumenti utilizzati saranno:</p> <p>LIM/ Internet / Sussidi audiovisivi /Testi i e riviste specifiche / Tabelle, grafici/fotocopie/ PC / dispositivi elettronici e nuove tecnologie</p>			
VERIFICA E VALUTAZIONE	Per la valutazione si rimanda ai criteri descritti nelle rubriche valutative precedentemente predisposte.			

RUBRICHE VALUTATIVE

CONOSCENZE

LIVELLO DI COMPETENZA	IN FASE DI ACQUISIZIONE		DI BASE	INTERMEDIO	AVANZATO		
	4 INSUFFICIENTE	5 MEDIOCR E	6 SUFFICIENTE	7 DISCRETO	8 BUONO	9 DISTINTO	10 OTTIMO
<p>Conoscere i principi su cui si fonda la convivenza: ad esempio, regola, norma, patto, condivisione, diritto, dovere, negoziazione, votazione, rappresentanza</p> <p>Conoscere gli articoli della Costituzione e i principi generali delle leggi e delle carte internazionali proposti durante il lavoro.</p> <p>Conoscere le organizzazioni e i sistemi sociali, amministrativi, politici studiati, loro organi, ruoli e funzioni, a livello locale, nazionale, internazionale</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono episodiche, frammentarie e non consolidate, recuperabili con difficoltà, con l'aiuto e il costante stimolo del docente</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono minime, organizzabili e recuperabili con l'aiuto del docente</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali, organizzabili e recuperabili con qualche aiuto del docente o dei compagni</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono sufficientemente consolidate, organizzate e recuperabili con il supporto di mappe o schemi forniti dal docente</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono esaurienti, consolidate e bene organizzate. L'alunno sa recuperarle, metterle in relazione in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono esaurienti, consolidate e bene organizzate. L'alunno sa recuperarle, metterle in relazione in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate e bene organizzate. L'alunno sa recuperarle e metterle in relazione in modo autonomo, riferirle anche servendosi di diagrammi, mappe, schemi e utilizzarle nel lavoro anche in contesti nuovi</p>

ABILITÀ

LIVELLO DI COMPETENZ A	IN FASE DI ACQUISIZIONE		DI BASE	INTERMEDIO		AVANZATO	
	4 INSUFFICIENT E	5 MEDIOCR E	6 SUFFICIENT E	7 DISCRETO	8 BUONO	9 DISTINTO	10 OTTIMO
CRITERI							
<p>Individuare e saper riferire gli aspetti connessi alla cittadinanza negli argomenti studiati nelle diverse discipline. Applicare, nelle condotte quotidiane, i principi di sicurezza, sostenibilità, buona tecnica, salute, appresi nelle discipline. Saper riferire e riconoscere a partire dalla propria esperienza fino alla cronaca e ai temi di studio, i diritti e i doveri delle persone; collegarli alla previsione delle Costituzioni, delle Carte internazionali, delle leggi.</p>	<p>L'alunno mette in atto solo in modo sporadico, con l'aiuto, lo stimolo e il supporto di insegnanti e compagni le abilità connesse ai temi trattati.</p>	<p>L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati solo grazie alla propria esperienza a diretta e con il supporto e lo stimolo del docente e dei compagni</p>	<p>L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati nei casi più semplici e/o vicini alla propria diretta esperienza, altrimenti con l'aiuto del docente.</p>	<p>L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati nei contesti più noti e vicini all'esperienza diretta. Con il supporto del docente, collega le esperienze ai testi studiati e ad altri contesti.</p>	<p>L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze e alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona pertinenza e completezza a e apportando contributi personali e originali.</p>	<p>L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona pertinenza e completezza a e apportando contributi personali e originali.</p>	<p>L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati; collega le conoscenze tra loro, ne rileva i nessi e le rapporta a quanto studiato e alle esperienze concrete con pertinenza e completezza. Generalizza le abilità a contesti nuovi. Porta contributi personali e originali, utili anche a migliorare le procedure, che nè in grado di adattare al variare delle situazioni.</p>

ATTEGGIAMENTI/COMPORAMENTI

LIVELLO DI COMPETENZ A	IN FASE DI ACQUISIZIONE		DI BASE	INTERMEDIO		AVANZATO	
	4 INSUFFICIENT E	5 MEDIocre	6 SUFFICIENTE	7 DISCRETO	8 BUONO	9 <u>DISTINTO</u>	10 <u>OTTIMO</u>
Criteria							
Adottare Comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti. Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità. Assumere comportamenti nel rispetto delle diversità personali, culturali, di genere; mantenere comportamenti e stili di vita rispettosi della sostenibilità, della salvaguardia delle risorse naturali, dei beni comuni, della salute, del benessere e della sicurezza propri e altrui. Esercitare pensiero critico nell'accesso alle informazioni e nelle situazioni quotidiane; rispettare la riservatezza e l'integrità	L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e ha bisogno di costanti richiami e sollecitazioni degli adulti.	L'alunno non sempre adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica. Acquisisce consapevolezza della distanza tra i propri atteggiamenti e comportamenti e quelli civicamente auspicati, con la sollecitazione e degli adulti.	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela consapevolezza e capacità di riflessione in materia, con lo stimolo degli adulti. Porta a termine consegne e responsabilità affidate, con il supporto degli adulti	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e mostra di averne una sufficiente consapevolezza attraverso le riflessioni personali. Assume le responsabilità che gli vengono affidate, che onora con la supervisione degli adulti o il contributo dei compagni	L'alunno adotta solitamente dentro e fuori da scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.	L'alunno adotta regolarmente dentro e fuori da scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti noti. Si assume responsabilità nel lavoro e verso il gruppo.	L'alunno adotta sempre, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra Capacità di rielaborazione e delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti diversi e nuovi. Porta contributi personali e originali, proposte di miglioramento, si assume responsabilità verso il lavoro, le altre persone, la comunità ed esercita influenza positiva sul gruppo

propria e degli altri, affrontare con razionalità il pregiudizio. Collaborare ed interagire positivamente e con gli altri, mostrando capacità di negoziazione e di compromesso o per il raggiungimento di obiettivi coerenti con il bene comune							
--	--	--	--	--	--	--	--

6. VERIFICA E VALUTAZIONE

6.1 Strumenti di verifica utilizzati nel corso dell'anno

Nel corso dell'anno sono state utilizzate i seguenti strumenti di verifica:

Prove oggettive strutturate:

- Test, risposte V/F
- Stimolo chiuso/risposta aperta

Prove semi-strutturate:

- interrogazioni
- questionari
- compiti
- relazioni ed esercitazioni
- stimolo aperto/risposta aperta

6.2 Criteri di valutazione

La valutazione è stata utilizzata come strumento formativo e non fiscale ed è servita come rilevatore della dinamica del processo educativo e come indicatore delle correzioni e degli aggiustamenti da apportare allo stesso. Due ne sono stati i momenti qualificanti:

- il momento formativo (verifiche, anche sotto forma di interrogazioni scritte e di test tendenti all'accertamento dell'acquisizione di determinate abilità); come tale esso è stato diretto alla ristrutturazione del piano di apprendimento;
- il momento sommativo (compiti in classe, colloqui, prove oggettive di profitto, tendenti alla verifica dell'apprendimento effettuato); pertanto esso ha testimoniato il successo o l'insuccesso dell'azione educativa.

6.3 Griglia di valutazione (dal P.T.O.F. d'Istituto)

LIVELLI	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
1-2	Il docente non dispone di sufficienti elementi valutativi		
3	La valutazione sanziona il rifiuto dell'alunno a sostenere un colloquio, un elaborato riconsegnato intonso o nel quale si evidenzia con chiarezza il ricorso ad espedienti che ne inficiano l'originalità e/o l'autenticità.		
4	I contenuti disciplinari specifici non sono stati recepiti. Si evidenziano profonde lacune nella preparazione di base e l'assenza di nozioni essenziali.	Difficoltà nell'uso di concetti, linguaggi specifici e nell'assimilazione dei metodi operativi. Esposizione imprecisa e confusa.	Ridotte capacità nell'esecuzione di semplici procedimenti logici, nel classificare ed ordinare. Uso degli strumenti e delle tecniche inadeguato.

5	Conoscenza dei contenuti parziale e frammentaria. Comprensione confusa dei concetti essenziali.	Difficoltà, anche assistito, ad individuare ed esprimere i concetti più importanti. Uso impreciso dei linguaggi specifici	Anche guidato non sa applicare i concetti teorici a situazioni pratiche. Metodo di lavoro poco efficace. Uso limitato ed impreciso delle informazioni possedute.
6	Conoscenza elementare dei contenuti, limitata capacità nell'applicazione delle informazioni assunte.	Esposizione parzialmente corretta e uso essenziale dei linguaggi specifici. Guidato l'alunno esprimere i concetti essenziali. Limitata capacità di comprensione e di lettura dei nuclei Tematici.	Sufficienti capacità di analisi, confronto e sintesi espresse però con limitata autonomia. Utilizza ed applica le tecniche operative in modo adeguato, ma poco personalizzato.
7	Conoscenza puntuale dei contenuti ed assimilazione dei concetti principali.	Adesione alla traccia e analisi corretta. Esposizione chiara con utilizzo adeguato del linguaggio specifico.	Applicazione delle conoscenze acquisite nella soluzione dei problemi e nella deduzione logica. Metodo di lavoro personale ed uso consapevole dei mezzi e delle tecniche operative.
8	Conoscenza dei contenuti ampia e strutturata.	Riconosce ed argomenta le tematiche chiave proposte, ha padronanza dei mezzi espressivi anche specifici, buone competenze progettuali.	Uso autonomo delle conoscenze per la soluzione di problemi. Capacità intuitive che si estrinsecano nella comprensione organica degli argomenti.

9	Conoscenza ampia e approfondita dei contenuti e capacità di operare inferenze interdisciplinari.	Capacità di elaborazione tali da valorizzare i contenuti acquisiti in differenti contesti. Stile espositivo personale e sicuro supportato da un linguaggio specifico appropriato.	Sa cogliere, nell'analisi dei temi, i collegamenti che sussistono con altri ambiti disciplinari e in diverse realtà, anche in modo problematico. Metodo di lavoro personale, rigoroso e puntuale
10	Conoscenza approfondita, organica e interdisciplinare degli argomenti trattati.	Esposizione scorrevole, chiara ed autonoma che dimostra piena padronanza degli strumenti lessicali. Componente ideativa efficace e personale: uso appropriato e critico dei linguaggi specifici.	Interessi molteplici, strutturati ed attiva partecipazione al dialogo formativo. Metodo di lavoro efficace, propositivo e con apporti di approfondimento personale ed autonomo, nonché di analisi critica.

6.4 Criteri di attribuzione dei crediti

L'attribuzione del punteggio massimo nella banda prevista dal Ministero è attribuita o meno dal consiglio di classe in base alla media conseguita, fissando quale discriminante il raggiungimento o il superamento della soglia dello 0,5 rispetto alla fascia di pertinenza. Nel caso in cui la soglia dello 0,5 non venisse raggiunta (media dei voti pari o inferiore a [Voto],49) si terrà conto dei seguenti requisiti:

- assiduità della frequenza
- impegno e partecipazione nelle attività curriculari (comprese quelle relative all'insegnamento di Religione, per gli studenti avvalentisi)
- impegno e partecipazione nei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
- attività extra-curricolari scolastiche

In particolare, per medie comprese tra 6,00 e 7,49 il punteggio massimo della banda di oscillazione è attribuito soltanto in caso di sussistenza di almeno 3 degli anzidetti 4 requisiti, mentre per medie comprese tra 8,01 e 9,49 sarà sufficiente la sussistenza di 2 dei 4 requisiti ai fini dell'assegnazione del punteggio massimo della banda di oscillazione.

6.5 Attribuzione del credito scolastico, ex. d.lgs n. 62/2017

Art. 11, comma 1, OM n. 45/2023:

“Ai sensi dell’art. 15 del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell’ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno. Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all’attribuzione del credito scolastico a ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all’allegato A al d. lgs. 62/2017, nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo”.

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

7. ATTIVITÀ DIDATTICA IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO

7.1 Prima prova scritta

In preparazione della prima prova scritta d’esame, di cui agli articoli 17 e 19 dell’O.M. n. 45 sono state effettuate simulazioni della prova d’esame.

Relativamente all’aspetto valutativo, in sede di Dipartimento si è proceduto all’elaborazione di una proposta di griglia di valutazione (in ALLEGATO) tenuto conto di quanto di cui all’art. 19 dell’OM n. 45/2023:

Ai sensi dell’art. 17, comma 3, del d.lgs. 62/2017, la prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana o della diversa lingua nella quale si svolge l’insegnamento, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. Essa consiste nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico. La prova può essere strutturata in più parti, anche per consentire la verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico-argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato.

7.2. Seconda prova scritta

In preparazione della seconda prova scritta d'esame, di cui agli articoli 17 e 20 dell'O.M. n. 45 sono state effettuate simulazioni della prova d'esame.

Relativamente all'aspetto valutativo, in sede di Dipartimento si è proceduto all'elaborazione di una proposta di griglia di valutazione (in ALLEGATI) tenuto conto dell'art. 20, comma 1, dell'OM:

La seconda prova, ai sensi dell'art. 17, comma 4, del d. lgs. 62/2017, si svolge in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, compositivo/esecutiva musicale e coreutica, ha per oggetto una disciplina caratterizzante il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo.

7.3. Colloquio

Considerato che, ai sensi dell'art. 22, c. 3 dell'O.M. n. 45/2023, il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla sottocommissione, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali e che il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, sono state svolte simulazioni della prova d'esame.

Al fine di promuovere e favorire lo sviluppo della competenza di stabilire interrelazioni significative tra le discipline, intese anche quali strumenti di interpretazione critica della realtà, il Consiglio di classe ha promosso lo sviluppo dei seguenti NODI CONCETTUALI:

- Sostenibilità e tecnologia
- Automazione è progresso?
- Transizione o rivoluzione
- L'uomo e la natura
- Lavoro e salute

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento quello di indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso	0,50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato.	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline.	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline.	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata.	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico.	0,50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti.	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti.	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera.	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato.	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato.	2	
	V	Si esprime con chiarezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali.	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato.	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato.	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali.	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di un'attenta riflessione sulle proprie esperienze personali.	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali.	2.50	
Punteggio totale della Prova				

7.4 Curriculum dello studente

Per quanto riguarda il curriculum dello studente si rinvia alle informazioni inserite nella piattaforma ministeriale.

8. RELAZIONI FINALI PER DISCIPLINE

8.1 Relazione finale di Lingua e Letteratura Italiana

Lingua e Letteratura Italiana (Prof.ssa Grazia Blasi)

COMPETENZE RAGGIUNTE	<ul style="list-style-type: none">• Analizzare e interpretare testi letterari;• Stabilire nessi tra la letteratura ed altre discipline umanistiche;• Padroneggiare la lingua italiana:<ul style="list-style-type: none">- esprimersi con sufficiente chiarezza e proprietà a seconda della situazione comunicativa nei vari contesti;- possedere con adeguatezza le competenze linguistiche e le tecniche di scrittura (parafrasare, riassumere, esporre, argomentare) atte a produrre testi di vario tipo.
CONOSCENZE CONTENUTI TRATTATI:	CONOSCENZE <ul style="list-style-type: none">• Conoscenze relative ai testi letterari;• Acquisizione degli elementi di analisi dei testi letterari narrativi;• Conoscenza dei principali generi di racconto, comprensione dello sviluppo dell'intreccio narrativo, e degli aspetti umani, psicologici e sociali che caratterizzano i personaggi, individuazione dei temi umani e culturali presenti nel testo;• Conoscenze relative ai testi non letterari;• Conoscenze delle caratteristiche costitutive dei testi espositivi, descrittivi, informativi e argomentativi;• Conoscenza dei movimenti letterari che più hanno influenzato la letteratura italiana e europea. CONTENUTI <p>La filosofia Positivista e la nascita della letteratura realista (dal Naturalismo francese al Verismo italiano)</p> <p>L'esperienza verista di Giovanni Verga.</p> <p><i>La fiumana del progresso (Prefazione ai Malavoglia) Rosso Malpelo (Novelle dei campi).</i></p> <p>Il Decadentismo: la letteratura decadente in Italia La poesia decadente: Giovanni Pascoli</p> <p>Pascoli:</p> <p><i>X agosto (Myrica)</i></p> <p><i>La via ferrata (Myrica)</i></p>

	<p><i>Il vento (Poesie varie)</i></p> <p>L'esperienza avanguardista del Futurismo: Marinetti G.</p> <p><i>Il Primo Manifesto del Futurismo.</i></p> <p>Il romanzo decadente: Luigi Pirandello; Gabriele D'Annunzio; Italo Svevo.</p> <p><i>Pirandello:</i></p> <p><i>La patente (Novelle per un anno).</i></p> <p><i>Il treno ha fischiato (Novelle per un anno).</i></p> <p><i>Le sorprese della scienza (Novelle La Mosca)</i></p> <p><i>Quaderno primo (I quaderni di Serafino Gubbio operatore).</i></p> <p><i>D'Annunzio:</i></p> <p><i>Il ritratto dell'esteta - I, Cap.2 (Il piacere)</i></p> <p><i>La pioggia nel pineto (Alcyone)</i></p> <p><i>Svevo:</i></p> <p><i>La paradossale conclusione del romanzo – cap.8 (La coscienza di Zeno)</i></p> <p>La poesia della guerra: Giuseppe Ungaretti ed Eugenio Montale</p> <p><i>Ungaretti:</i></p> <p><i>Veglia (Allegria di Naufragi)</i></p> <p><i>Fratelli (Allegria)</i></p> <p><i>Mattina (Allegria)</i></p> <p><i>Soldati (Allegria)</i></p> <p><i>Montale:</i></p> <p><i>Merigiare pallido e assorto (Ossi di seppia)</i></p> <p><i>Spesso il male di vivere (Ossi di seppia)</i></p> <p>La narrativa neorealista: Primo Levi – Giovanni Calvino</p> <p><i>Levi:</i></p> <p><i>Se questo è un uomo (dal romanzo "Se questo è un uomo")</i></p> <p><i>Calvino:</i></p> <p><i>La nuvola di smog (rivista "Nuovi Argomenti")</i></p>
ABILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> ● Redigere testi a carattere professionale utilizzando un linguaggio tecnico specifico; ● Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento; ● Collocare i testi nella tradizione letteraria;

	<ul style="list-style-type: none"> ● Mettere in relazione i fenomeni letterari con gli eventi storici; ● Sviluppare la curiosità di conoscere e comprendere la realtà attraverso l'espressione letteraria
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprensione e ricerca guidata; ● Lezioni frontali partecipate; ● Attività ed esercitazioni di gruppo ed individuali
TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA	<p>Prove scritte: Tipologie A, B, C secondo il modello della Prima prova dell'esame di Stato. Prove orali: colloquio.</p> <p>N. verifiche sommative orali e scritte svolte:</p> <p>Per il primo quadrimestre (02) ed il secondo quadrimestre (02)</p> <p>N. verifiche sommative orali e scritte svolte:</p> <p>Per il primo quadrimestre (02) ed il secondo quadrimestre (02)</p> <p>Nel corrente anno scolastico la classe nel complesso ha mostrato, durante l'intero anno scolastico, un adeguato interesse nei confronti della disciplina e una positiva partecipazione al dialogo educativo e alle attività didattiche proposte. Si è distinto per impegno e rendimento nello studio la maggior parte degli alunni. Gli allievi hanno avuto come sussidio didattico principale il libro di testo, ma anche altro materiale didattico opportunamente proposto dalla docente in relazione agli stili di apprendimento degli allievi (dispense di approfondimento, presentazioni power point, visione documentari, mappe concettuali). Tutte le verifiche formative e sommative sono state svolte con regolarità. Sono state svolte esercitazioni in preparazione alla prova Invalsi e simulazioni per l'esame di Stato relative all'analisi dei testi letterari oggetto d'esame. Per la valutazione del processo di apprendimento si è preso in considerazione, naturalmente, tutto l'andamento didattico dell'intero anno scolastico, il livello di profitto, le considerazioni sugli stili cognitivi, le eventuali difficoltà pregresse e quelle incontrate in itinere, i livelli delle abilità, le conoscenze e le competenze e la partecipazione alle attività didattiche. Non sono state necessarie specifiche attività di recupero, ma è stata svolta una pausa didattica nel secondo quadrimestre finalizzata alla ripetizione e all'approfondimento di alcuni argomenti individuati dagli alunni. In alcuni casi per gli studenti particolarmente motivati si sono proposte approfondimenti personalizzati.</p>

TESTI e MATERIALI STRUMENTI ADOTTATI	Testo adottato: Carnero, Iannacone, I colori della letteratura, 3, Dal secondo Ottocento a oggi , Giunti editori. Sussidi didattici e di approfondimento: dispense integrative, presentazioni in power point, mappe concettuali e sintesi. Attrezzature e spazi didattici utilizzati: aula, LIM, personal computer, tablet, smartphone.
---	--

8.2 Relazione finale di Storia

Storia (Prof.ssa Grazia Blasi)

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Possedere una base di informazioni adeguata alla conoscenza non specialistica della storia dal Mille all’Unità d’Italia in una prospettiva diacronica e sincronica; ● Saper usare alcuni strumenti di base della ricerca storiografica e porsi il problema della distinzione tra fatti e interpretazioni; ● Competenze cognitive: <ul style="list-style-type: none"> ● collocare eventi e processi nel tempo e nello spazio; ● sviluppare conoscenze culturali che permettano la consapevolezza della realtà; ● Riconoscere alcune linee di fondo dello sviluppo storico europeo.
<p>CONOSCENZE CONTENUTI TRATTATI</p>	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Principali persistenze e processi di trasformazione dagli inizi del Novecento ad oggi in Italia, in Europa e nel mondo. <ul style="list-style-type: none"> a) Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economico-produttivi, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali b) Innovazioni scientifiche e tecnologiche (con particolare riferimento all’artigianato, alla manifattura, all’industria e ai servizi): fattori e contesti di riferimento. c) La Costituzione italiana come strumento di riflessione e di cittadinanza attiva. ● Territorio come fonte storica: tessuto socio-produttivo e patrimonio ambientale, culturale ed artistico. ● Lessico delle scienze storico-sociali <ul style="list-style-type: none"> a) Categorie e metodi della ricerca storica. <p>CONTENUTI STORIA</p> <p>I cambiamenti epocali e le persistenze tra la fine dell’Ottocento e inizi Novecento: la Belle Époque e la Società di massa. Le contraddizioni politiche, economiche e sociali prima della Grande Guerra in Italia (l’Età giolittiana) e in Europa. La Prima Guerra mondiale: dalle cause agli eventi. Il Primo Dopoguerra tra ricostruzione, crisi economica e crisi politica. La nascita dei regimi totalitari in Europa (il Fascismo; il Nazismo; la Rivoluzione russa: cenni)</p>

	<p>La Seconda Guerra mondiale: dalle cause agli eventi.</p> <p>La Resistenza e la nascita della Repubblica italiana e della Costituzione.</p> <p>Il secondo dopoguerra: le origini della Guerra Fredda</p>
ABILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> • Scomporre l'analisi di una società a un certo momento della sua evoluzione in alcuni livelli interpretativi (sociale, economico, politico, tecnologico, culturale); • Capacità di stabilire collegamenti e di rintracciare elementi comuni nell'ambito della disciplina e tra discipline diverse; • Cogliere analogie e differenze tra gli eventi e le società di una stessa epoca e della stessa società in periodi diversi; • Saper leggere grafici, tabelle e schemi; • Distinguere e saper ricavare informazioni storiche da fonti indirette • Saper interpretare gli articoli della Costituzione al fine di favorire esempi concreti di cittadinanza attiva;
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali partecipate; • Presentazioni in power point; • Comprensione e ricerca guidata; • Elaborazione di testi in gruppo e individuali; • Attività ed esercitazioni di gruppo ed individuali
TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA	<p>Prove orali e scritte: colloquio/ test scritto/elaborazione testi.</p> <p>STORIA n. verifiche sommative: per il primo quadrimestre (03) ed il secondo quadrimestre (03)</p>
VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA CLASSE	<p>Nel corrente anno scolastico la classe nel complesso ha mostrato, durante l'intero anno scolastico, un adeguato interesse nei confronti della disciplina e una positiva partecipazione al dialogo educativo e alle attività didattiche proposte. Si è distinto per impegno e rendimento nella maggior parte di alunni.</p> <p>Gli allievi hanno avuto come sussidio didattico principale il libro di testo, ma anche altro materiale didattico opportunamente proposto dalla docente in relazione agli stili di apprendimento degli allievi e alla didattica a distanza (dispense di approfondimento, documenti e fonti storiche, presentazioni power point, visione documentari, mappe concettuali).</p> <p>Tutte le verifiche formative e sommative sono state svolte con regolarità, Per la valutazione del processo di apprendimento si è preso in considerazione, naturalmente, tutto l'andamento didattico dell'intero anno scolastico, il livello di profitto, le considerazioni sugli stili cognitivi, le eventuali difficoltà pregresse e quelle incontrate in itinere, i livelli delle abilità, le conoscenze e le competenze e la partecipazione alle attività didattiche.</p>

	<p>Non sono state necessarie specifiche attività di recupero, ma è stata svolta una pausa didattica nel secondo quadrimestre finalizzata alla ripetizione e all'approfondimento di alcuni argomenti individuati dagli alunni e alla preparazione del colloquio interdisciplinare dell'Esame di Stato. In alcuni casi per gli studenti particolarmente motivati si sono proposti approfondimenti personalizzati.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</p>	<p>Testi adottati: M. Fossati, G. Luppi, E. Zanette, L'esperienza della storia, vol. 3, Edizioni scolastiche Mondadori.</p> <p>Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: dispense fornite dalla docente; mappe concettuali e presentazioni in power point, siti internet.</p> <p>Attrezzature e spazi didattici utilizzati: aula, LIM, personal computer, tablet, smartphone.</p>

8.3 Relazione finale di Elettronica ed Elettrotecnica

Elettronica ed Elettrotecnica (Proff. Marco SEMERARO – Pierfrancesco RUGGIERI)

CONOSCENZE

Il principio della mutua induzione nei circuiti magnetici. La reazione di indotto.
Il trasformatore trifase
Teoria dei campi magnetici rotanti
Macchina asincrona trifase e monofase.
Macchina sincrona.
Macchina in corrente continua.
Componenti elettronici di potenza. Convertitori statici. Raddrizzatori, chopper e inverter.

COMPETENZE

Comprendere il funzionamento delle macchine elettriche.
Comprendere come effettuare il parallelo delle macchine con la rete elettrica.
Comprendere il funzionamento dei convertitori statici e l'uso nella conversione di energia.

CAPACITÀ'

Saper individuare il gruppo di trasformatori trifase ed eseguirne il parallelo.
Saper azionare un MAT.
Saper effettuare il parallelo di un alternatore con la rete.
Sapere la differenza fra un generatore e motore in corrente continua.
Saper scegliere il dispositivo di conversione statico di energia.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Modulo 1 – TRASFORMATORE MONOFASE E SISTEMI TRIFASE: RICHIAMI		
UDA	OBIETTIVI	CONTENUTI
1. Trasformatore monofase: richiami; 2. Sistemi trifase	Propedeutica al trasformatore trifase	Circuito equivalente, grandezze primarie e secondarie, prova a vuoto e in cto cto. Grandezze simmetriche, sistema trifase simmetrico nelle tensioni ed equilibrato nei carichi. Sistema trifase con carico squilibrato.
Modulo 2 – TRASFORMATORE TRIFASE		
UDA	OBIETTIVI	CONTENUTI
Trasformatore trifase	Conoscere il trasformatore di potenza	Struttura generale dei trasformatori trifase; nucleo magnetico avvolgimenti; sistemi di raffreddamento; dati di targa. Gruppo o indice orario di un trasformatore. Parallelo di due trasformatori. Il trasformatore come generatore di armoniche

		Collegamento delle fasi a zig zag Variazione di tensione da vuoto a carico. Caduta di tensione industriale. Caratteristica esterna Perdite e rendimento. Esercizi
Modulo 3 – ELEMENTI DI CINEMATICA E DINAMICA DEI MOTI ROTATORI		
UDA	OBIETTIVI	CONTENUTI
Elementi di cinematica e dinamica dei moti rotatori	Acquisire le conoscenze elettromeccaniche di una macchina rotante	Velocità angolare, velocità periferica, coppia motrice momento di inerzia; momento dinamico, stabilità meccanica
Modulo 4 – ASPETTI COSTRUTTIVI DI UNA MACCHINA ASINCRONA		
UDA	OBIETTIVI	CONTENUTI
Aspetti costruttivi	Conoscere la struttura generale di un motore asincrono	Struttura generale del M.A.T. Cassa statorica; Circuito magnetico statorico; Circuito magnetico rotorico; Avvolgimento statorico Avvolgimento rotorico Tipi di raffreddamento
Modulo 5 – M.A.T. (MACCHINA ASINCRONA TRIFASE)		
UDA	OBIETTIVI	CONTENUTI
M.A.T.	Conoscere le applicazioni di un MAT ed il principio di funzionamento	Campo magnetico rotante trifase Campo magnetico rotante nella macchina asincrona trifase Tensioni indotte negli avvolgimenti Funzionamento con rotore in movimento, scorrimento Circuito equivalente del MAT Funzionamento a carico, bilancio delle potenze Funzionamento a vuoto Funzionamento a rotore bloccato Circuito equivalente statorico Dati di targa di un MAT Curve caratteristiche di un MAT Caratteristica meccanica del MAT Calcolo delle caratteristiche di funzionamento del MAT Cenni sul funzionamento da generatore e da freno della macchina asincrona. Esercizi
Modulo 6 –ASPETTI COSTRUTTIVI DI UNA MACCHINA SINCRONA TRIFASE		
UDA	OBIETTIVI	CONTENUTI
Alternatore trifase	Conoscere la struttura generale di un generatore sincro	Struttura generale dell'alternatore trifase Rotore e avvolgimento di eccitazione Statore e avvolgimento indotto Sistemi di eccitazione
Modulo 7 –MACCHINA SINCRONA TRIFASE		
UDA	OBIETTIVI	CONTENUTI
Alternatore trifase	Conoscere le applicazioni di un alternatore ed il principio di funzionamento	Funzionamento a vuoto Funzionamento a carico, reazione di indotto; Circuito equivalente e diagramma vettoriale di Behn-

		Eschemberg; Determinazione dell'impedenza sincrona Variazione di tensione e curve caratteristiche. Bilancio delle potenze e rendimento Funzionamento da motore sincrono. Dati di targa Parallelo con la rete. Esercizi
Modulo 8 – ASPETTI COSTRUTTIVI DI MACCHINA A CORRENTE CONTINUA		
UDA	OBIETTIVI	CONTENUTI
Aspetti costruttivi	Conoscere la struttura generale di un motore in corrente continua	Struttura generale della macchina a corrente continua Nucleo magnetico statorico Avvolgimento induttore Nucleo magnetico rotorico Avvolgimento indotto Collettore e spazzole
Modulo 9 – GENERATORE A CORRENTE CONTINUA		
UDA	OBIETTIVI	CONTENUTI
Generatore in d.c.	Conoscere le applicazioni di un generatore in d.c. ed il principio di funzionamento	Funzionamento a vuoto Funzionamento a carico, reazione di indotto Bilancio delle potenze, rendimento Dinamo con eccitazione indipendente Dinamo tachimetrica Dati di targa
Modulo 10 – MOTORE A CORRENTE CONTINUA		
UDA	OBIETTIVI	CONTENUTI
Motore in d.c.	Conoscere le applicazioni di un motore in d.c. ed il principio di funzionamento	Funzionamento a vuoto Funzionamento a carico, reazione di indotto Bilancio delle potenze, coppie e rendimento Caratteristica meccanica Tipi di regolazione Quadranti di funzionamento della macchina a corrente continua Dati di targa. Esercizi
Modulo 11 – DISPOSITIVI ELETTRONICI DI POTENZA		
UDA	OBIETTIVI	CONTENUTI
Dispositivi di potenza	Conoscere i dispositivi utilizzati nell'elettronica di potenza	Raddrizzatori a ponte non controllati, ponte trifase Tiristori SCR Raddrizzatori controllati SCR TRIAC Transistor di potenza Convertitori dc-dc Convertitori dc-ac Convertitori ac-ac

METODOLOGIE

Lezioni frontali, nelle quali vengono presentati i diversi argomenti, corredate da presentazioni in power point. Esercitazioni di laboratorio nelle quali gli stessi argomenti vengono testati con prove al banco e simulazioni con Multisim.

MEZZI DIDATTICI

- Testi adottati: Corso di ELETTRONICA ED ELETTRONICA (artic. Elettrotecnica), Vol.3 Hoepli, G. CONTE-D. TOMMASINI
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: dispense del docente.

- c. Attrezzature e spazi didattici utilizzati: laboratorio.
- d. Classroom, meet, jamboard e moduli di Google per la DAD.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Prove scritte, verifiche orali, esercitazioni di laboratorio

Valutazione complessiva sulla classe:

La classe ha mostrato un discreto l'interesse per la disciplina ma il livello raggiunto non è sufficiente, specie per chi non ha colmato le lacune degli anni precedenti. D'altro canto un numero esiguo di discenti ha raggiunto livelli buoni. Nulla da eccepire sul comportamento.

8.4 Relazione finale di Sistemi Automatici

Sistemi Automatici (Prof. Michele RINALDI – Pierfrancesco RUGGIERI)

CONOSCENZE

- Sistemi automatici di acquisizione dati e di misura.
- Interfacciamento dei convertitori analogico-digitali e digitali analogici.
- Campionamento dei segnali e relativi effetti sullo spettro e sull'anello di controllo.
- Uso di software dedicato specifico del settore.
- Elementi fondamentali dei dispositivi di controllo e di interfacciamento.
- Dispositivi e sistemi programmabili. Programmazione con linguaggi evoluti e a basso livello dei sistemi a microprocessore e a microcontrollore.
- Sistemi ad anello chiuso ed anello aperto: schema a blocchi, f.d.t. ad anello aperto ed anello chiuso,
- Controlli di tipo Proporzionale Integrativo e Derivativo e di tipo On-Off.
- Componenti elettronici di potenza. Convertitori statici.
- Criteri per la stabilità dei sistemi.
- Trasduttori di misura.

COMPETENZE

- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione;
- Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici nelle sue parti (sensori, controllori e modelli);
- Comprendere il concetto di stabilità, valutare le condizioni di stabilità nella fase progettuale.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

CAPACITÀ'

- Utilizzare strumenti di misura virtuali.
- Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici.
- Programmare e gestire nei contesti specifici componenti e sistemi programmabili quali PLC.
- Tracciare diagrammi di Bode e valutare le condizioni di stabilità dallo stesso.
- Progettare semplici sistemi di controllo con tecniche analogiche e digitali integrate.
- Utilizzare software per l'analisi e simulazione del sistema controllato.
- Saper interpretare e redigere documentazione tecnica.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER MODULI:

MODULO N°1: SISTEMI DI ACQUISIZIONE DATI

U. D. n.1: Sistemi di acquisizione dati

MODULO N° 2: CONTROLLO DI SISTEMI ANALOGICI

U. D. n 1: Controllo automatico

U. D. n 2: Controllo statico e dinamico

U. D. n 3: Controllori PID

U. D. n 4: Controllo ON-OFF

U. D. n 5: Controllo di potenza

MODULO N°3: STABILITA' E STABILIZZAZIONE

U. D. n 1: Il problema della stabilità

U. D. n 2: Stabilizzazione dei sistemi

U. D. n 3: Dimensionamento delle reti correttrici

MODULO N°4: AUTOMAZIONE (Maggio-Giugno)

U. D. n 1: Trasduttori

U. D. n 2: Attuatori

ATTIVITA' DI LABORATORIO.

- Acquisizione dati da un sensore di temperatura mediante Arduino e Scilab
- Apertura e chiusura di un cancello automatico mediante l'utilizzo di PLC e di un potenziometro lineare per la segnalazione della posizione, simulazione mediante PC Simu
- Taratura di controllore PID mediante XCOS di SCILAB
- Tracciatura di diagrammi di Bode e Nyquist mediante XCOS di SCILAB
- Progettazione di un sistema di controllo automatico per la creazione di diversi tipi di cemento e trasporto e carico dello stesso

METODOLOGIE (lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Lezioni frontali
Lavori di gruppo
Metodo induttivo
Attività di laboratorio
Condivisione di materiale e esercizi su Classroom

MATERIALI DIDATTICI (Testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Libro di testo: Corso di sistemi automatici, Cerri Fabrizio, Hoepli
Dispense personali
Laboratorio di Sistemi

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi, prove grafiche, prove di laboratorio, ecc.):

Prove scritte
Esercitazioni di laboratorio con verifica orale della comprensione

Valutazione complessiva sulla classe:

Gli alunni della classe 5Bt hanno dimostrato un discreto interesse nella materia a cui non è seguito un impegno costante. Ad eccezione di un piccolo gruppo le consegne sono state effettuate sempre in ritardo e spesso le esercitazioni sono state svolte con superficialità. Dal punto di vista delle conoscenze gli alunni si sono portati delle lacune pregresse che non sono state colmate del tutto dato lo scarso impegno di molti nello studio individuale. Questo ha portato ad una didattica lenta, al fine di focalizzare i concetti fondamentali. Nel complesso il rendimento è appena sufficiente, con poche singolarità che non raggiungono la sufficienza e qualche alunno che raggiunge risultati discreti.

8.5 Relazione finale di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici

Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici (Proff. Francesco DI SANTO - Alessandro SPERA)

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe risulta formata da 22 alunni di sesso maschile, e si presenta molto omogenea e ben disposta a collaborare al dialogo educativo mostrando un comportamento che da un punto di vista disciplinare risulta soddisfacente. Nel complesso per quanto riguarda il grado di responsabilità e l'acquisizione delle abilità di base, si rileva un sufficiente livello di competenza specifica. La classe, opportunamente stimolata, partecipa al dialogo educativo e si dimostra sensibile alle iniziative, rispettando le consegne.

QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

<p>Competenze disciplinari del triennio <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi 2. Gestire progetti 3. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali 4. Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio 5. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
---	--

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare strumenti di misura virtuali. 2. Adottare eventuali procedure normalizzate per l'analisi e il controllo. 3. Collaudare impianti e macchine elettriche. 4. Effettuare misure nel rispetto delle procedure previste dalle norme. 5. Rappresentare, elaborare e interpretare i risultati delle misure utilizzando anche strumenti informatici. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elementi di sistemi automatici di acquisizione dati e di misura. 2. Trasduttori di misura. 3. Uso di software dedicato specifico del settore. 4. Sistemi di avviamento statico e controllo di velocità. 5. Verificare e collaudare impianti elettrici.
Gestire progetti	1 Analizzare i processi di conversione dell'energia.	1. Sistemi di avviamento statico e controllo di velocità.

	<p>2. Scegliere componenti e macchine in funzione del risparmio energetico</p> <p>3. Interpretare e realizzare schemi di quadri elettrici di distribuzione e di comando in MT e BT</p> <p>4. Descrivere e spiegare le caratteristiche delle macchine elettriche.</p> <p>5. Illustrare gli aspetti generali e le applicazioni dell'automazione industriale in riferimento alle tecnologie elettriche, elettroniche, pneumatiche e oleodinamiche.</p>	<p>2. Fonti energetiche alternative (Impianti ad energia solare, eolica, biomasse).</p> <p>3. Produzione, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica.</p> <p>4. Cabine e reti di distribuzione dell'energia elettrica in MT e BT.</p>
Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali	<p>1. Gestire lo sviluppo e il controllo del progetto, anche mediante l'utilizzo di strumenti software, tenendo conto delle specifiche da soddisfare.</p> <p>2. Verificare la rispondenza di un progetto alla sue specifiche.</p> <p>3. Valutare i costi di un processo di produzione e industrializzazione del prodotto, anche con l'utilizzo di software applicativi.</p>	<p>1. Problematiche connesse con lo smaltimento dei rifiuti.</p> <p>2. Impatto ambientale dei sistemi produttivi e degli impianti del settore di competenza</p> <p>3. Tecniche operative per la realizzazione e il controllo del progetto</p> <p>4. Analisi dei costi</p>
Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	<p>1. Analizzare e valutare un processo produttivo in relazione ai costi e agli aspetti economico-sociali della sicurezza.</p> <p>2. Applicare la normativa sulla sicurezza a casi concreti relativamente al settore di competenza.</p> <p>3. Collaborare alla redazione del piano per la sicurezza.</p> <p>4. Individuare, analizzare e affrontare le problematiche ambientali e le soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi, nel rispetto delle normative nazionali e comunitarie di tutela dell'ambiente con particolare riferimento alle problematiche</p>	<p>1. Competenze dei responsabili della sicurezza nei vari ambiti di lavoro.</p> <p>2. Obblighi e compiti delle figure preposte alla prevenzione</p> <p>3. Obblighi per la sicurezza dei lavoratori: indicazioni pratiche</p> <p>4. Problematiche connesse con lo smaltimento dei rifiuti.</p> <p>5. Impatto ambientale dei sistemi produttivi e degli impianti del settore di competenza.</p>

	<p>ambientali connesse allo smaltimento dei rifiuti dei processi.</p> <p>5. Analizzare e valutare l'utilizzo delle risorse energetiche in relazione agli aspetti economici e all'impatto ambientale, con particolare riferimento all'L.C.A. (Life Cycle Analysis).</p>	
<p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestire lo sviluppo e il controllo del progetto, anche mediante l'utilizzo di strumenti software, tenendo conto delle specifiche da soddisfare. 2. Verificare la rispondenza di un progetto alla sue specifiche. 3. Individuare e utilizzare metodi e strumenti per effettuare test di valutazione del prodotto. 4. Identificare ed applicare le procedure per i collaudi di un prototipo ed effettuare le necessarie correzioni e integrazioni. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tecniche operative per la realizzazione e il controllo del progetto. 2. Tecniche di documentazione. 3. Tecniche di collaudo.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

UDA n°1:

Impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione: Determinazione del carico convenzionale. Condutture elettriche. Metodi per il dimensionamento e la verifica delle condutture elettriche. Calcolo della corrente di cortocircuito. Protezione dalle sovracorrenti.

Tempi: 39 ore

Periodo: Settembre - Ottobre

Modalità di utilizzo del laboratorio: Analisi di circuiti sia con strumentazione reale che con simulazione al PC.

Abilità: Utilizzare software specifici per la progettazione impiantistica. Realizzare progetti di difficoltà crescente, corredandoli di documentazione tecnica. Scegliere i materiali e le apparecchiature in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale degli impianti. Analizzare e dimensionare impianti elettrici civili in BT. Analizzare e dimensionare impianti elettrici di comando, controllo e segnalazione. Analizzare, dimensionare ed integrare impianti con fonti energetiche alternative. Analizzare e dimensionare impianti elettrici caratterizzati da un elevato livello di automazione o domotici. Scegliere le apparecchiature idonee al monitoraggio e al controllo. Rappresentare schemi funzionali di componenti circuitali, reti, e apparati. Individuare le componenti tecnologiche e gli strumenti operativi occorrenti per il progetto specifico. Utilizzare tecniche sperimentali, modelli fisici e simulazioni per la scelta delle soluzioni e dei processi.

Riorganizzare conoscenze multidisciplinari per un progetto esecutivo. Individuare e descrivere le fasi di un progetto e le loro caratteristiche funzionali, dall'ideazione alla commercializzazione. Applicare metodi di problem solving e pervenire a sintesi ottimali. Individuare i criteri di uno studio di fattibilità. Utilizzare i software dedicati per la progettazione, l'analisi e la simulazione.

Competenze: 2-5

UDA n°2:

Schemi e tecniche di comando dei motori asincroni trifase: Avviamento diretto dei motori asincroni trifase. Marcia arresto. Inversione di marcia. Telecommutazione di linea. Avviamento controllato dei motori trifase. Avviamento stella/triangolo.

Tempi: 36 ore

Periodo: Novembre - Dicembre

Modalità di utilizzo del laboratorio: Utilizzo del software CADe SIMU per simulare schemi di comando dei motori asincroni trifase.

Abilità: Utilizzare software specifici per la progettazione impiantistica. Realizzare progetti di difficoltà crescente, corredandoli di documentazione tecnica. Scegliere i materiali e le apparecchiature in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale degli impianti. Analizzare e dimensionare impianti elettrici civili in BT. Analizzare e dimensionare impianti elettrici di comando, controllo e segnalazione. Analizzare, dimensionare ed integrare impianti con fonti energetiche alternative. Analizzare e dimensionare impianti elettrici caratterizzati da un elevato livello di automazione o domotici. Scegliere le apparecchiature idonee al monitoraggio e al controllo. Rappresentare schemi funzionali di componenti circuitali, reti, e apparati. Individuare le componenti tecnologiche e gli strumenti operativi occorrenti per il progetto specifico. Utilizzare tecniche sperimentali, modelli fisici e simulazioni per la scelta delle soluzioni e dei processi. Riorganizzare conoscenze multidisciplinari per un progetto esecutivo. Individuare e descrivere le fasi di un progetto e le loro caratteristiche funzionali, dall'ideazione alla commercializzazione. Applicare metodi di problem solving e pervenire a sintesi ottimali. Individuare i criteri di uno studio di fattibilità. Utilizzare i software dedicati per la progettazione, l'analisi e la simulazione.

Competenze: 1-2-3-4-5

UDA n°3:

Produzione dell'energia elettrica: Aspetti generali. Centrali idroelettriche-termoelettriche-nucleotermoelettriche. Impianti a fonti rinnovabili. Impianti fotovoltaici.

Tempi: 48 ore

Periodo: Gennaio - Febbraio

Modalità di utilizzo del laboratorio: Montaggio su banco di schemi elettrici di comando di motori asincroni trifase.

Abilità: Utilizzare software specifici per la progettazione impiantistica. Realizzare progetti di difficoltà crescente, corredandoli di documentazione tecnica. Scegliere i materiali e le apparecchiature in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale degli impianti. Analizzare e dimensionare impianti elettrici civili in BT. Analizzare e dimensionare impianti elettrici di comando, controllo e segnalazione. Analizzare, dimensionare ed integrare impianti con fonti energetiche alternative. Analizzare e dimensionare impianti elettrici caratterizzati da un elevato livello di automazione o domotici. Scegliere le apparecchiature idonee al monitoraggio e al controllo. Rappresentare schemi funzionali di componenti circuitali, reti, e apparati. Individuare le componenti tecnologiche e gli strumenti operativi occorrenti per il progetto specifico. Utilizzare

tecniche sperimentali, modelli fisici e simulazioni per la scelta delle soluzioni e dei processi. Riorganizzare conoscenze multidisciplinari per un progetto esecutivo. Individuare e descrivere le fasi di un progetto e le loro caratteristiche funzionali, dall'ideazione alla commercializzazione. Applicare metodi di problem solving e pervenire a sintesi ottimali. Individuare i criteri di uno studio di fattibilità. Utilizzare i software dedicati per la progettazione, l'analisi e la simulazione.

Competenze: 2-5

UDA n°4:

Trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica: Trasmissione e distribuzione. Sovratensioni. Cabine elettriche MT-BT. Sistemi di distribuzione in media e bassa tensione. Rifasamento degli impianti elettrici. Dimensionamento di una cabina elettrica di trasformazione e smistamento. Impianti fotovoltaici.

Tempi: 48 ore

Periodo: Marzo - Aprile

Modalità di utilizzo del laboratorio: Utilizzo del software Autocad e del software I-Project per dimensionare linee elettriche.

Abilità: Utilizzare software specifici per la progettazione impiantistica. Realizzare progetti di difficoltà crescente, corredandoli di documentazione tecnica. Scegliere i materiali e le apparecchiature in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale degli impianti. Analizzare e dimensionare impianti elettrici civili in BT. Analizzare e dimensionare impianti elettrici di comando, controllo e segnalazione. Analizzare, dimensionare ed integrare impianti con fonti energetiche alternative. Analizzare e dimensionare impianti elettrici caratterizzati da un elevato livello di automazione o domotici. Scegliere le apparecchiature idonee al monitoraggio e al controllo. Rappresentare schemi funzionali di componenti circuitali, reti, e apparati. Individuare le componenti tecnologiche e gli strumenti operativi occorrenti per il progetto specifico. Utilizzare tecniche sperimentali, modelli fisici e simulazioni per la scelta delle soluzioni e dei processi. Riorganizzare conoscenze multidisciplinari per un progetto esecutivo. Individuare e descrivere le fasi di un progetto e le loro caratteristiche funzionali, dall'ideazione alla commercializzazione. Applicare metodi di problem solving e pervenire a sintesi ottimali. Individuare i criteri di uno studio di fattibilità. Utilizzare i software dedicati per la progettazione, l'analisi e la simulazione.

Competenze: 2-4-5

UDA n°5:

Progetto di impianti elettrici utilizzatori in bassa e media tensione: Progetto preliminare di un impianto elettrico. Progetto esecutivo dell'impianto elettrico di un capannone industriale.

Tempi: 27 ore

Periodo: Maggio - Giugno

Modalità di utilizzo del laboratorio: Utilizzo del software Autocad e del software I-Project per dimensionare linee elettriche.

Abilità: Utilizzare software specifici per la progettazione impiantistica. Realizzare progetti di difficoltà crescente, corredandoli di documentazione tecnica. Scegliere i materiali e le apparecchiature in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale degli impianti. Analizzare e dimensionare impianti elettrici civili in BT. Analizzare e dimensionare impianti elettrici di comando, controllo e segnalazione. Analizzare, dimensionare ed integrare impianti con fonti energetiche alternative. Analizzare e dimensionare impianti elettrici caratterizzati da un elevato

livello di automazione o domotici. Scegliere le apparecchiature idonee al monitoraggio e al controllo. Rappresentare schemi funzionali di componenti circuitali, reti, e apparati. Individuare le componenti tecnologiche e gli strumenti operativi occorrenti per il progetto specifico. Utilizzare tecniche sperimentali, modelli fisici e simulazioni per la scelta delle soluzioni e dei processi. Riorganizzare conoscenze multidisciplinari per un progetto esecutivo. Individuare e descrivere le fasi di un progetto e le loro caratteristiche funzionali, dall'ideazione alla commercializzazione. Applicare metodi di problem solving e pervenire a sintesi ottimali. Individuare i criteri di uno studio di fattibilità. Utilizzare i software dedicati per la progettazione, l'analisi e la simulazione.

Competenze: 2-4-5

METODOLOGIE

X Il metodo induttivo, partendo dall'osservazione e dall'analisi, per stimolare la riflessione e il senso critico;

Il metodo deduttivo, partendo dal generale, per arrivare al particolare e all'applicazione delle regole;

X L'uso del dialogo e della discussione per favorire la comunicazione e la comprensione;

La ricerca sul campo anche attraverso visite di istruzione;

L'organizzazione del lavoro a livello individuale per sviluppare le proprie capacità

L'organizzazione del lavoro a piccoli gruppi per la socializzazione dell'apprendimento;

Uso dei testi in adozione, quaderni di lavoro, schemi e cartelloni, sussidi audiovisivi, materiali multimediali.

X Lezione espositive

Mappe concettuali

X Brainstorming

X Peer education

X Percorsi differenziati di apprendimento

Metacognizione

Si utilizzeranno sia la classica lezione frontale, ma più spesso lezioni di tipo induttivo, cioè sotto forma di dialogo, sia tra docente ed alunni, che fra gli alunni stessi. Il primo tipo di lezione meglio si presta quando si illustrano schemi e sistemi già in uso: con il secondo tipo di lezione, proponendo questioni e problemi ed invitando gli alunni ad esporre delle possibili soluzioni, si cercherà di ottenere un maggiore coinvolgimento ed interesse della classe verso l'argomento trattato. Successivamente, guidando il dialogo tra gli alunni, controllando sempre l'utilizzo di un linguaggio tecnico corretto anche se non necessariamente complesso, si cercherà di portare la classe a conclusioni realistiche. Inoltre si utilizzerà il laboratorio sia per verificare in pratica le nozioni studiate in teoria, sia per avviare gli alunni ad un utilizzo corretto della strumentazione.

MEZZI DIDATTICI

a) Testi adottati: **Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici – articolazione Elettrotecnica - AA.VV.**

b) Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: **File multimediali**

c) Attrezzature e spazi didattici utilizzati: **Laboratorio dove gli alunni potranno gradatamente acquisire padronanza nell'uso della strumentazione e realizzare piccoli progetti**

8.6 Relazione finale di Lingua Inglese

Lingua Inglese (Prof.ssa Alessia ORLANDO)

Presentazione della classe

La classe è composta da 22 studenti, tutti di sesso maschile, provenienti da Martina Franca e zone limitrofe. Nella 5Bt è presente uno studente con DSA, per il quale il Consiglio di Classe ha predisposto un PDP; nel corso delle attività svolte e durante le verifiche scritte e orali, sono stati forniti adeguati strumenti compensativi e misure dispensative. È altresì presente uno studente certificato ai sensi della L. 104/1992, per il quale è prevista una programmazione equipollente, per cui all'interno della classe è presente una docente di Sostegno (Prof.ssa Daniela Ruggieri); lo studente in questione risulta ben integrato all'interno della classe, che ha fortemente contribuito, nel corso dell'intero percorso scolastico, alla buona riuscita del processo di inclusione.

In fase preliminare, le attività didattiche sono state finalizzate alla conoscenza degli studenti, delle dinamiche di classe e del generale livello di preparazione in considerazione dei numerosi cambi di docente durante l'intero percorso scolastico. Tali attività si sono focalizzate su un recupero e rinforzo linguistico di base, finalizzato a condurre gli studenti verso un traguardo di competenza linguistica adeguato allo studio dell'*English for Specific Purposes* relativo al settore di indirizzo (elettrotecnica). In particolare, l'obiettivo cardine del corso ha riguardato lo sviluppo delle abilità di *speaking, listening, reading* e *writing*, con un ripasso continuo del lessico e delle principali strutture morfo-sintattiche della lingua inglese, anche in vista delle prove INVALSI, svolte nel mese di marzo dell'anno in corso.

Nel complesso, e considerando il livello piuttosto omogeneo del gruppo classe, sono stati individuati limiti soprattutto nell'abilità di *speaking*, legati a difficoltà di interiorizzazione delle strutture linguistiche di base. Tuttavia, gran parte degli studenti ha risposto in modo positivo, propositivo e costruttivo al dialogo educativo, fin da subito improntato su un buon livello di collaborazione e su un comportamento più che soddisfacente dal punto di vista disciplinare. Gli studenti con maggiori difficoltà, inizialmente dimostratisi poco partecipi in classe e poco costanti nello studio personale, hanno col tempo mostrato maggiore interesse e impegno durante le attività svolte in classe, raggiungendo in alcuni casi risultati migliori anche a livello didattico. Tale tendenza, osservata soprattutto a partire dal secondo quadrimestre, si estende a tutto il gruppo classe.

Il comportamento della classe è stato fin da subito positivo e propenso al dialogo educativo, nonostante episodi di superficialità, che in ogni caso non hanno mai richiesto provvedimenti di natura disciplinare.

La preparazione media raggiunta è nel complesso sufficiente rispetto agli obiettivi di base prefissati, a eccezione di alcuni studenti maggiormente motivati e interessati all'apprendimento della lingua inglese. In merito all'*English for Specific Purposes*, la comprensione e produzione del linguaggio settoriale relativo alle discipline di indirizzo risulta complessivamente sufficiente.

Per quanto riguarda le risorse didattiche, nel corso delle lezioni sono stati utilizzati non solo i testi in adozione, ma anche materiale aggiuntivo per approfondire i vari argomenti trattati; grande spazio è stato dato, inoltre, all'uso delle TIC e di contenuti multimediali, imprescindibili allo sviluppo delle abilità fondamentali nell'ambito dell'insegnamento di una lingua straniera.

In relazione alla programmazione curricolare, si è previsto il conseguimento dei seguenti obiettivi cognitivi disciplinari in termini di:

COMPETENZE	ABILITÀ
<p>Competenza linguistica: Utilizzare lessico e funzioni linguistiche della lingua inglese corrispondenti al livello B1 del <i>CEFR</i>; comprendere varie tipologie di testo; utilizzare correttamente la terminologia in base al contesto di riferimento, sia in forma scritta che orale;</p> <p>Competenza tecnico-linguistica: Comprendere in modo essenziale e attraverso esercizi guidati ascolti afferenti la microlingua specialistica; saper distinguere e comprendere il corretto utilizzo dei termini tecnici in relazione ai diversi contesti argomentativi e settoriali di indirizzo.</p> <p>Competenza pragmatica: Utilizzare strumenti di comunicazione e strutture morfo-sintattiche efficaci e adeguate ai diversi contesti, impiegando in modo critico e consapevole le risorse autentiche disponibili online.</p>	<p>Speaking: Comunicare utilizzando un linguaggio corretto, in contesti che richiedono uno scambio di informazioni su argomenti sia generali che settoriali. Usare uno specifico lessico scientifico, semplice ma appropriato.</p> <p>Listening: Comprendere in modo globale conversazioni e messaggi relativi ad argomenti sia quotidiani che specifici, trasmessi attraverso diversi canali.</p> <p>Reading: Leggere testi argomentativi di attualità e tecnico- scientifici, comprendendone la terminologia specifica e le relative funzioni linguistiche.</p> <p>Writing: Produrre testi – e contenuti multimediali – coerenti e coesi dal punto di vista grammaticalmente, per uno scambio di informazioni essenziali ed efficaci, relative a contenuti sia generali che settoriali.</p>

CONOSCENZE o CONTENUTI

Strutture morfo-sintattiche	Microlingua
<p>Vocabulary in context for all common actions and situations.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revision of tenses: present tenses, past simple vs present perfect and future forms • Narrative tenses • Modal verbs • Revision while reading of: pronouns, adjectives, conjunctions, adverbs, relative clauses • Conditional forms • Passive forms 	<ul style="list-style-type: none"> • Electric circuits (revision of basic concepts) • Electricity and magnetism; applications of electromagnetism and insights into: Ørsted, Faraday and Maxwell • AC/DC current - Tesla vs Edison • Electric motors and generators: AC/DC motors and AC generators • Production of electricity: sources of power • Types of power plants for energy generation (fossil fuel, nuclear, hydroelectric, wind, geothermal, solar) • Electric grid: generation, transmission, distribution • Transformers • Domestic circuits • Smart grid • Energy storage systems • Automation: industrial and home automation • Dangers of electricity and safety tips <p>Culture and society: Practical readings about: electric cars, climate change and nuclear power, smart homes</p>
<p>Educazione civica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circular economy and e-waste (creation of a podcast on the main types of recycling) • Smart working and digital transformation: terminology of remote working/working from home; advantages and disadvantages of “smart working”; overview on POLA and PIAO. • Workshop: how to write a cover letter 	

Metodologie e strumenti

L'approccio metodologico è stato essenzialmente di tipo comunicativo, fondato sul dialogo e sulla discussione al fine di favorire la comprensione. A seconda dei diversi obiettivi da raggiungere, si è impiegato un approccio induttivo, partendo dall'osservazione e dall'analisi per stimolare la riflessione e il senso critico, e deduttivo, partendo dal generale, per arrivare al particolare e all'applicazione delle regole. La metodologia del *cooperative learning* ha svolto un ruolo cruciale durante il processo di apprendimento: attraverso l'organizzazione del lavoro in piccoli gruppi, è stato possibile sviluppare all'interno del gruppo classe quell'interdipendenza positiva utile a una condivisione più consapevole di conoscenze, abilità e competenze. In questo modo, è stato altresì possibile favorire il dialogo e la cooperazione sia tra studenti che tra studenti e insegnanti, nonché sviluppare l'abilità metacognitiva alla base di un apprendimento significativo. L'accertamento sistematico degli obiettivi di apprendimento, in itinere e durante il periodo di pausa didattica, ha permesso di recuperare e rafforzare abilità e competenze carenti, anche nell'ottica delle prove INVALSI svolte durante l'anno scolastico.

Testi utilizzati:

F. O' Dell, A. Zanella, T. Brelstaff, C. Maxwell, *In time 2*, DeA Scuola

K. O'Malley, *Gateway to Electricity, Electronics & Telecommunications*, Lang Edizioni

Altri strumenti: dispense e testi di approfondimento, sia in formato cartaceo che digitale; video e dizionari, glossari condivisi, navigazione in internet, *worksheet* di consolidamento, schemi e mappe concettuali, sintesi.

Attrezzature e spazi: aula, LIM e *digital board*, Google Classroom, Google Meet (in caso di DDI), web link, siti web.

Valutazione

Tutte le attività svolte nella classe sono state considerate momenti di verifica permanente, in ottica formativa. Di ogni studente è stato considerato e valutato il percorso svolto, cui concorrono numerose variabili quali le abilità di partenza, l'impegno, l'attenzione e la partecipazione in classe. La valutazione sommativa è stata svolta attraverso verifiche scritte e orali; per lo studente certificato ai sensi della L. 104/1992, nonché per lo studente con DSA, sono stati predisposti adeguati strumenti compensativi e misure dispensative sulla base di quanto indicato, rispettivamente, nel PEI e nel PDP, sia per le prove scritte che per le prove orali.

Durante il secondo quadrimestre, è stato dato maggiore spazio alle esercitazioni e verifiche orali, in vista del colloquio finale dell'Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione. La valutazione intermedia e finale, sia orale che scritta, è condotta utilizzando le rubriche di valutazione elaborate all'interno del Dipartimento di lingua inglese e riportate nel PTOF, sulla base dell'acquisizione delle conoscenze e delle abilità individuate come obiettivi specifici di apprendimento, nonché dello sviluppo delle competenze personali e disciplinari, e tenendo conto di eventuali difficoltà oggettive e personali. La valutazione non ha dunque tenuto conto dell'esito di un singolo prodotto, bensì dell'intero processo educativo messo in atto, considerando la disponibilità di ogni studente ad apprendere, a lavorare in gruppo, l'autonomia, la responsabilità personale e sociale e il processo di autovalutazione.

8.7 Relazione finale di Religione

Religione (Prof.ssa Maria Rosaria DE BIASE)

CONOSCENZE

Gli studenti conoscono i valori della cultura religiosa e riconoscono il fatto che i principi del cattolicesimo fanno parte del patrimonio storico-culturale (dottrina sociale della Chiesa). Conoscono sufficientemente la Bibbia e i principali documenti della tradizione cristiano-cattolica. Conoscono gli orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, anche a confronto con altri sistemi di pensiero.

COMPETENZE

Gli studenti hanno saputo sviluppare un discreto senso critico e un personale progetto di vita. Sono in grado di cogliere la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità. Sono sufficientemente in grado di utilizzare le fonti autentiche del Cristianesimo interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto al mondo del lavoro e della professionalità.

CAPACITÀ

Gli studenti sono sufficientemente in grado di riconoscere il contributo della religione, e nello specifico di quella cristiano-cattolica, alla formazione dell'uomo e allo sviluppo della cultura. Sono in grado di motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con quelle di altre religioni e visioni di pensiero.

Sanno riflettere sul rapporto tra libertà e responsabilità, coscienza e legge alla luce della riflessione cristiana; sui valori etici della vita, alla luce del Cristianesimo. Sanno riconoscere sul piano etico, potenzialità e rischi dello sviluppo scientifico e tecnologico.

METODOLOGIE

I metodi di insegnamento privilegiati sono stati quelli esperienziali-induttivi per mezzo dei quali sono stati stimolati e coinvolti gli alunni per un apprendimento attivo e significativo.

MATERIALI DIDATTICI

Si sono rivelati utili al processo di insegnamento-apprendimento i seguenti strumenti di lavoro: il libro di testo, la Bibbia e i documenti del Magistero, fotocopie, appunti, audiovisivi e tecnologie multimediali.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

La verifica dell'apprendimento è stata effettuata mediante domande strutturate scritte, domande poste durante le lezioni.

Per la verifica sommativa lo strumento privilegiato è stato il dialogo in ogni forma, frontale e corale.

Valutazione complessiva della classe:

Gli alunni hanno partecipato al dialogo didattico-educativo, manifestando interesse maggiormente verso i temi più vicini alla sensibilità dei giovani. Alcuni hanno mostrato buone capacità di comprensione e rielaborazione personale. Gli obiettivi didattici sono stati raggiunti in maniera adeguata dalla maggior parte degli studenti. La valutazione complessiva della classe è da ritenersi più che buona.

Programma:

Può un uomo solo cambiare il mondo? Nelson Mandela e Martin Luter King e il loro sogno.

Proposte etiche nella società contemporanea: l'agire morale non è semplice adesione a norme di comportamento ben definite ma è risposta alla domanda di senso.

La dottrina sociale della Chiesa: i principi della solidarietà, della sussidiarietà e del bene comune.

La dottrina sociale della Chiesa nei documenti del Magistero. La Rerum Novarum di Papa Leone XIII e la questione sociale.

Il lavoro come realizzazione personale e servizio. Visione filmato rai scuola sul lavoro e Costituzione.

Senza il diritto al lavoro l'uomo perde la sua dignità.

Bioetica: significato e storia, dal 1970 ad oggi.

Bioetica cristiana e bioetica laica. Il valore della persona umana: la dichiarazione dei diritti umani.

Lettera enciclica "Evangelium vitae" di Giovanni Paolo II sul tema dell'inviolabilità della vita umana dal momento del concepimento (aborto e metodi contraccettivi) fino alla morte (eutanasia e accanimento terapeutico).

Bioteologie ed etica: si può manipolare la vita? Le tecniche di fecondazione artificiale e la dignità dell'embrione umano, aspetti etici e legali.

Trapianti di organi e donazione.

8.8 Relazione finale di Matematica

Matematica (Prof. Gianluca LASSO)

CONOSCENZE/CONTENUTI TRATTATI, ABILITA' ACQUISITE E COMPETENZE ACQUISITE

MODULO 0 - CONCETTI DI STATISTICA DESCRITTIVA		
CONOSCENZE / CONTENUTI TRATTATI	ABILITA' ACQUISITE	COMPETENZE ACQUISITE
<ul style="list-style-type: none"> • Interpolazione statistica • Metodo dei minimi quadrati • Regressione lineare 	<ul style="list-style-type: none"> • Scrivere l'equazione della retta di regressione e valutare il grado di correlazione 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizzare e interpretare dati e grafici Costruire e utilizzare modelli 3. Risolvere problemi 4. Utilizzare tecniche e procedure di calcolo 3. 5. Argomentare e dimostrare
MODULO 1 - FUNZIONI E CALCOLO DEI LIMITI		
CONOSCENZE / CONTENUTI TRATTATI	ABILITA' ACQUISITE	COMPETENZE ACQUISITE
<ul style="list-style-type: none"> • funzioni reali di variabile reale; • proprietà delle funzioni; • funzione inversa; • funzione composta; • insiemi di numeri reali; • limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito; • limite infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito; • limite finito di una funzione per x che tende all'infinito; • limite infinito di una funzione per x che tende all'infinito; • teoremi sui limiti; • operazioni con i limiti; • forme indeterminate; • limiti notevoli; • calcolo dei limiti; • infiniti ed infinitesimi; • funzioni continue; • punti di discontinuità; • asintoti; • grafico probabile; 	<ul style="list-style-type: none"> • classificare una funzione, stabilirne il dominio, codominio e individuarne le principali proprietà; • saper interpretare il grafico di una funzione e saper rappresentare grafici da esso deducibili; • saper riformulare le definizioni di limite di una funzione nei diversi casi possibili; • verificare la correttezza di limiti assegnati tramite la definizione di limite; • stabilire la continuità di una funzione e individuare le eventuali tipologie di discontinuità; • saper applicare i teoremi sui limiti nel calcolo di un limite; • applicare le tecniche di calcolo a limiti che si presentano in una forma di indeterminazione; • individuare gli asintoti di una funzione e trovarne l'equazione; • riconoscere infiniti ed infinitesimi; saper confrontare infiniti e confrontare infinitesimi; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizzare e interpretare dati e grafici Costruire e utilizzare modelli 3. Risolvere problemi 4. Utilizzare tecniche e procedure di calcolo 5. Argomentare e dimostrare
MODULO 2 – DERIVATE E CALCOLO DIFFERENZIALE		
CONOSCENZE / CONTENUTI TRATTATI	ABILITA' ACQUISITE	COMPETENZE ACQUISITE
<ul style="list-style-type: none"> • derivata di una funzione; • continuità e derivabilità; • derivate fondamentali; • operazioni con le derivate; • derivata di una funzione composta; 	<ul style="list-style-type: none"> • calcolare la derivata di una funzione in un suo punto mediante la definizione; • calcolare la derivata di una funzione applicando i teoremi sul calcolo delle derivate; • determinare gli intervalli in cui una funzione derivabile è monotona; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizzare e interpretare dati e grafici Costruire e utilizzare modelli 3. Risolvere problemi 4. Utilizzare tecniche e procedure di calcolo 5. Argomentare e dimostrare

<ul style="list-style-type: none"> • derivata di una funzione inversa; • derivata di ordine superiore al primo; • retta tangente e punti di non derivabilità; • differenziale di una funzione; • teoremi del calcolo differenziale; • funzioni crescenti e decrescenti e derivate; • massimi, minimi e flessi; 	<ul style="list-style-type: none"> • calcolare limiti applicando la regola di De l'Hôpital; • determinare punti di massimo, di minimo e di flesso di una funzione; • studiare e rappresentare il grafico di una funzione e risolvere problemi di massimo e di minimo; 	
MODULO 3 – STUDIO DI FUNZIONI		
CONOSCENZE / CONTENUTI TRATTATI	ABILITA' ACQUISITE	8. COMPETENZE ACQUISITE
<ul style="list-style-type: none"> • Studio di una funzione • Grafico di una funzione e della sua derivata • Applicazione dello studio di funzione • Risoluzione approssimata di una equazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper disegnare il grafico di una funzione • Dal grafico di una funzione saper disegnare quello della sua derivata e viceversa • Saper risolvere una equazione mediante i metodi numerici 	1. Analizzare e interpretare dati e grafici Costruire e utilizzare modelli 3. Risolvere problemi 4. Utilizzare tecniche e procedure di calcolo 9. 5. Argomentare e dimostrare
MODULO 4 – INTEGRALI		
CONOSCENZE / CONTENUTI TRATTATI	ABILITA' ACQUISITE	COMPETENZE ACQUISITE
-Integrale indefinito -Integrali indefiniti immediati -Integrazione per sostituzione -Integrazione per parti -Integrazione di funzioni razionali fratte -Integrale definito -Teorema fondamentale del calcolo integrale -Calcolo delle aree -Calcolo dei volumi -Integrali impropri -Integrazione numerica	<ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere un integrale con i vari metodi di integrazione • Saper calcolare l'area e il volume attraverso gli integrali definiti • Saper applicare i metodi di integrazione numerica per il calcolo delle aree 	1. Analizzare e interpretare dati e grafici Costruire e utilizzare modelli 3. Risolvere problemi 4. Utilizzare tecniche e procedure di calcolo 5. Argomentare e dimostrare

METODOLOGIE

Lezione frontale, lezione dialogata, lezione cooperativa, metodo induttivo e deduttivo, scoperta guidata, lavori di gruppo, problem solving, brain storming

MEZZI DIDATTICI

Libro di testo, Bergamini, Barozzi, Trifone, 4A Matematica.verde con tutor, 2016, Zanichelli;

Dispense e testi diversi messi a disposizione dall'insegnante;

Attrezzature e spazi didattici utilizzati: computer; LIM;

MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	Prove scritte, prove orali
MODALITÀ DI RECUPERO	Corsi IDEI, settimana di pausa didattica, recupero in itinere.

VALUTAZIONE DELLA CLASSE

Durante il corso dell'anno scolastico la maggior parte degli studenti ha dimostrato un discreto interesse nella materia e un impegno non sempre costante. Avulso dalla classe si distingue un piccolo gruppo di studenti che ha dimostrato un interesse ed un impegno adeguato. Le verifiche volte ad accertare la rispondenza degli studenti all'intervento educativo e didattico hanno evidenziato la presenza di lacune pregresse che solo in parte sono state colmate a causa dell'impegno frammentario nello studio individuale. Tale situazione ha comportato un rallentamento nella didattica programmata. La valutazione, avvenuta in fase iniziale, finale ed in itinere, si è basata su conoscenze e competenze acquisite, considerando altresì la situazione di partenza, l'impegno, l'interesse e la partecipazione dimostrata. Per gli studenti con BES si è proceduto seguendo le indicazioni contenute all'interno del PEI e/o PDP. Nel complesso, la maggior parte degli studenti, ha acquisito abilità e competenze di base, mentre solo un piccolo gruppo ha raggiunto abilità e competenze di buoni.

8.9 Relazione finale di Scienze Motorie

Scienze Motorie (Prof.ssa Rosa CORRENTE)

CONOSCENZE SPECIFICHE:

I NUCLEI FONDANTI

CORPO, SUA ESPRESSIVITA' E CAPACITA' CONDIZIONALI	LA PERCEZIONE SENSORIALE, MOVIMENTO, SPAZIO-TEMPO E CAPACITA' COORDINATIVE	GIOCO, GIOCO-SPORT E SPORT	SICUREZZA E SALUTE
Conoscere le potenzialità del movimento del proprio corpo e le funzioni fisiologiche.	Conoscere i principi scientifici fondamentali che sottendono la prestazione motoria e sportiva, la teoria e la metodologia dell'allenamento sportivo	Conoscere la struttura e le regole degli sport affrontati e il loro aspetto educativo e sociale.	Conoscere le norme in caso di infortunio. Conoscere i principi per un corretto stile di vita

COMPETENZE

Quasi tutti gli alunni hanno maturato buone competenze pratico / teoriche a livello psicomotori nel corso del triennio mostrando continua volontà di miglioramento. In quest'ultimo anno in particolare, ragionando in termini di competenze, il gruppo classe ha meglio appreso come:

- Praticare le attività motorie sapendo riconoscere le proprie potenzialità e i propri limiti;
- Rispondere in maniera adeguata alle varie afferenze (proprioceptive ed esteroceptive) anche in contesti complessi, per migliorare l'efficacia dell'azione motoria;
- Saper rielaborare il linguaggio espressivo adattandolo ai vari contesti proposti;
- Saper conoscere ed utilizzare le varie strategie di gioco per dare il proprio contributo personale durante i giochi di squadra;
- Saper esercitare spirito critico nei confronti di atteggiamenti devianti;
- Saper praticare alcune manovre relative al pronto soccorso;
- Promuovere e assumere stili di vita e comportamenti salutari per favore uno stato di salute ottimale e dinamico conferendo il giusto valore al movimento.

CAPACITA'

Tutti hanno raggiunto buone capacità elaborative per qualsiasi argomento proposto. Buona la capacità di utilizzare le qualità condizionali adattandole alle diverse esperienze motorie ed ai vari contenuti tecnici. Significativo è il miglioramento delle capacità coordinative in situazioni complesse. Quasi la totalità è in grado di praticare almeno due giochi sportivi mostrando competenze tecnico tattiche. Discreta la capacità di organizzare e gestire eventi sportivi scolastici ed extrascolastici. Tutti sono consapevoli e riconoscono gli effetti positivi prodotti dall'attività fisica sugli apparati del proprio corpo. Quasi la totalità della classe conosce i principi fondamentali per un sano stile di vita. Quasi tutti hanno la capacità di applicare le principali norme di primo soccorso e prevenzione infortuni. Tutti hanno la capacità di impegnarsi in attività ludiche e sportive in contesti diversificati, non solo in palestra e sui campi di gioco, ma anche all'aperto, per il recupero di un rapporto corretto con l'ambiente naturale e di aver un comportamento responsabile verso il comune patrimonio ambientale per la sua tutela.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- **Unità didattiche e/o**
- **Moduli e/o**
- **Percorsi formativi ed**
- **Eventuali approfondimenti**

U.D.- Modulo - Percorso Formativo – approfondimento	Periodo
• Finalità educative	Settembre/Ottobre
• Obiettivi didattici immediati	Ottobre/Novembre
• Obiettivi didattici intermedi	Dicembre/Gennaio
• Obiettivi didattici finali	Gennaio/Febbraio
• Sezione sportiva	Marzo/Aprile/Maggio.

Moduli	Contenuti specifici
Il corpo e le sue capacità condizionali.	Forza, resistenza, velocità, articularità.
Il corpo e le sue capacità senso-percettive, coordinative ed espressive-comunicative.	Coordinazioni oculo-manuali-podaliche in situazioni complesse; senso dell'equilibrio statico e dinamico; linguaggio corporeo.
Il corpo e le attività di gioco, gioco-sport, sport	Miglioramento della tecnica specifica dei gesti sportivi rendendoli sempre più efficaci; miglioramento delle capacità tattiche del gioco.
La salute del corpo.	Criticare atteggiamenti devianti e comprendere il valore della sicurezza e tutela della salute.

Lezioni Teoriche;

- Sistema muscolare e le varie metodologie di allenamento;
 - Valutazione e studio di schede tecniche x potenziare i vari distretti corporei;
 - La Muscolatura Addominale;
 - Lo Stretching;
 - I meccanismi energetici e l'allenamento cardio;
 - Tutela della salute:Alimentazione;Tabagismo;Alcolismo;
Doping
 - La Traumatologia Sportiva;
 - Nozioni di primo soccorso;
 - Regole e fondamentali dei giochi di squadra:
 - Pallavolo;
 - Pallacanestro;
 - Calcio.
- Tennis
- Le discipline Atletiche:
 - ED. CIVICA - Gli effetti Dell'inquinamento atmosferico delle polveri sottili sul corpo umano

PERCORSO TEMATICO-FORMATIVO

1. Attività per il miglioramento delle qualità fisiche (V.A.R.F)
2. Attività sportive per favorire situazioni di sano confronto agonistico
3. Conoscenze essenziali delle norme di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni e di primo intervento in caso di incidenti
4. La buona salute, e stili di vita virtuosi

METODOLOGIE (lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero sostegno e integrazione, ecc.):

Le conoscenze sono state proposte secondo una modulistica mirata all'acquisizione da parte degli alunni di tecniche e conoscenze motorie proprie e in relazione agli altri, per favorire lo sviluppo di abilità specifiche degli sport di squadra ed individuali, ma soprattutto il rispetto delle regole di gioco e di vita. Pertanto dal punto di vista metodologico le lezioni sono state proposte in modo da favorire la responsabilizzazione di ognuno e l'acquisizione di capacità di collaborazione ed iniziativa individuali durante la realizzazione dei giochi di squadra.

La metodologia è stata varia e diversificata in rapporto ai contenuti e alle finalità che si voleva di volta in volta perseguire, anche se è stato privilegiato il metodo funzionale comunicativo finalizzato all'acquisizione e alla rielaborazione degli schemi motori di base, insieme alla lezione frontale espositiva ed interattiva

Gli esercizi proposti hanno tenuto conto delle reali condizioni e particolarità fisiche di ciascun allievo. All'occasione ho sempre cercato di sviluppare negli allievi senso di disciplina e di rispetto non come imposti dall'alto ma come necessari al buon andamento dell'attività di squadra.

Per realizzare gli obiettivi didattici ed educativi programmati, sono state utilizzate attività varie, anche al fine di dare una preparazione quanto più possibile polivalente. Sono state svolte attività in palestra con esercizi a corpo libero e con uso degli attrezzi convenzionali e facili evoluzioni ginniche con finalità di percezione e controllo segmentali, di controllo della postura e della coordinazione generale. Dal punto di vista pratico ho impostato sempre l'attività iniziando da esercizi semplici ed elementari per passare in seguito ad esercizi combinati, variati nell'intensità, nel ritmo e nelle direzioni.

MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Uso della palestra e spazio all'aperto, ricerche su internet, tecnologie audiovisive

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove pratiche, verifiche orali, test oggettivi, ecc.):

Test psicomotori:

- Sulle conoscenze, sulle abilità e sulle competenze acquisite, attraverso valutazioni sulle capacità condizionali;
- Sulle capacità senso-percettive, coordinative ed espressivo-comunicative;
- Sulle attività di gioco, gioco sportivo, sport

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA CLASSE

Nel complesso la Classe composta da 22 alunni ha raggiunto una soddisfacente preparazione e non sono mancati elementi che durante il corso dell'anno si sono distinti per capacità, padronanza motoria e correttezza nei rapporti interpersonali.

9. PERCORSI DI PCTO

Anno di corso	Ore medie PCTO	Aziende coinvolte
3° Anno	47	<p>Formazione ed informazione di base per il lavoratore erogato da Anfos;</p> <p>Sportello energia erogato da Leroy Merlin attraverso la piattaforma Educazione Digitale.</p>
4° Anno	65	<p>YouthEmpowered erogato da Coca Cola HBC attraverso la piattaforma Educazione Digitale;</p> <p>Mentor ME erogato da Mitsubishi attraverso la piattaforma Educazione Digitale;</p> <p>Webinar erogati dalla piattaforma Educazione Digitale.</p> <p>Impresa individuale De Amicis Salvatore - Via Brunelleschi 17 - 74023 - Grottaglie (TA)</p> <p>Impresa individuale D'Urso Angelo - Viale Ariosto 26 - 74023 - Grottaglie (TA)</p> <p>Impresa individuale Scatigna Angelo - Via Lazio 103 - 74023 - Grottaglie (TA)</p> <p>Impresa individuale Liuzzi Maurizio – Strada Madonna del Rosario 125 - 74015 – Martina Franca (TA)</p> <p>Caroli Elettronica Srl - Via dei Fiori 5/7 - 74015 - Martina Franca (TA)</p>

		Euroclima di Piccoli Antonio - Via P. Nardelli 39/43 - 74015 - Martina Franca (TA)
5° Anno	60	<p>Visita al Salone dello Studente a Bari;</p> <p>SPS Italia on tour – tavole rotonde online;</p> <p>“Viaggio nel mondo della transizione energetica e dell’economia circolare” erogato da A2A Life Company attraverso la piattaforma Educazione Digitale.</p> <p>Ristortecnica di Angelo Siliberto - Via Lucania, 19 - 74023 - Grottaglie (Ta);</p> <p>Impresa individuale D’Urso Angelo - Viale Ariosto 26 - 74023 - Grottaglie (TA);</p> <p>CMR S.R.L - Contrada Lezza - Zona Industriale - 74012 - Crispiano (TA);</p> <p>Officina Meccatronica - Via Tiziano 31 - 74023 - Grottaglie (TA);</p> <p>Officina Dedicar - 74023 - Grottaglie (TA);</p> <p>Impresa individuale Maranò Francesco - Viale Palladio 20 - 74023 - Grottaglie (TA);</p> <p>Autofficina Terrulli Donato - Via Alberobello 143 - 74015 - Martina Franca (TA);</p> <p>Autofficina Supernova - Contrada Alezze - Via per Taranto - 74012 - Crispiano (TA);</p> <p>Impresa individuale Liuzzi Maurizio – Strada Madonna del</p>

		<p>Rosario 125 - 74015 – Martina Franca (TA);</p> <p>Caroli Elettronica Srl - Via dei Fiori 5/7 - 74015 - Martina Franca (TA);</p> <p>Nuova I.T.E.S. Srl - Via G. Galanti 2 - 74123 – Taranto.</p>
--	--	--

10. ALLEGATI: TESTI DELLE PROVE DI SIMULAZIONE D'ESAME EFFETTUATE

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Giovanni Pascoli, *La via ferrata*, (*Myrica*), in *Poesie*, Garzanti, Milano, 1994.

Tra gli argini su cui mucche tranquilla-
mente pascono, bruna si difila¹
la via ferrata che lontano brilla;

e nel cielo di perla dritti, uguali,
con loro trama delle aeree fila
digradano in fuggente ordine i pali².

Qual di gemiti e d'ululi rombando
cresce e dilegua femminil lamento?³
I fili di metallo a quando a quando
squillano, immensa arpa sonora, al vento.

Myrica è la prima opera pubblicata di Giovanni Pascoli (1855-1912) che, tuttavia, vi lavorò ripetutamente tant'è che ne furono stampate ben nove edizioni. Nel titolo latino *Myrica*, ossia "tamerici" (piccoli arbusti comuni sulle spiagge), appaiono due componenti della poetica pascoliana: la conoscenza botanica e la sua profonda formazione classica. Dal titolo della raccolta, che riecheggia il secondo verso della quarta Bucolica (o Egloga) di Virgilio, si ricava l'idea di una poesia agreste, che tratta temi quotidiani, umile per argomento e stile.

Comprensione e Analisi

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

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.
2. Il componimento accosta due piani contrastanti della realtà: individuali mettendo in rilievo le scelte lessicali operate dal poeta.
3. Quale elemento lessicale è presente in ogni strofa della poesia? Illustrane il senso.
4. Qual è, a tuo parere, il significato simbolico della poesia? Motiva la tua risposta con riferimenti precisi al testo.
5. Completa la tua analisi descrivendo l'atmosfera della poesia e individuando le figure retoriche utilizzate da Pascoli per crearla.

Interpretazione

Commenta il testo della poesia proposta, elaborando una tua riflessione sull'espressione di sentimenti e stati d'animo attraverso rappresentazioni della natura; puoi mettere questa lirica in relazione con altri componimenti di Pascoli e con aspetti significativi della sua poetica o far riferimento anche a testi di altri autori a te noti nell'ambito letterario e/o artistico.

¹ *si difila*: si stende lineare.

² *i pali*: del telegrafo.

³ *femminil lamento*: perché i fili del telegrafo emettono un suono che talora pare lamentosa voce di donna.

PROPOSTA A2

Giovanni Verga, *Nedda. Bozzetto siciliano*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1977, pp. 40-41 e 58-59.

Nella novella *Nedda* la protagonista intreccia una relazione con Janu, un giovane contadino che ha contratto la malaria. Quando Nedda resta incinta, Janu promette di sposarla; poi, nonostante sia indebolito per la febbre, si reca per la rimondatura degli olivi a Mascalucia, dove è vittima di un incidente sul lavoro. Nel brano qui proposto Verga, dopo aver tratteggiato la condizione di vita di Nedda, narra della morte di Janu e della nascita della loro figlia.

«Era una ragazza bruna, vestita miseramente; aveva quell'attitudine timida e ruvida che danno la miseria e l'isolamento. Forse sarebbe stata bella, se gli stenti e le fatiche non ne avessero alterato profondamente non solo le sembianze gentili della donna, ma direi anche la forma umana. I suoi capelli erano neri, folti, arruffati, appena annodati con dello spago; aveva denti bianchi come avorio, e una certa grossolana avvenenza di lineamenti che rendeva attraente il suo sorriso. Gli occhi erano neri, grandi, nuotanti in un fluido azzurrino, quali li avrebbe invidiati una regina a quella povera figliuola raggomitolata sull'ultimo gradino della scala umana, se non fossero stati offuscati dall'ombrosa timidezza della miseria, o non fossero sembrati stupidi per una triste e continua rassegnazione. Le sue membra schiacciate da pesi enormi, o sviluppate violentemente da sforzi penosi erano diventate grossolane, senza esser robuste. Ella faceva da manovale, quando non aveva da trasportare sassi nei terreni che si andavano dissodando, o portava dei carichi in città per conto altrui, o faceva di quegli altri lavori più duri che da quelle parti stimansi¹ inferiori al compito dell'uomo. La vendemmia, la messe², la raccolta delle olive, per lei erano delle feste, dei giorni di baldoria, un passatempo, anziché una fatica. È vero bensì che fruttavano appena la metà di una buona giornata estiva da manovale, la quale dava 13 bravi soldi! I cenci sovrapposti in forma di vesti rendevano grottesca quella che avrebbe dovuto essere la delicata bellezza muliebre. L'immaginazione più vivace non avrebbe potuto figurarsi che quelle mani costrette ad un'aspra fatica di tutti i giorni, a raspar fra il gelo, o la terra bruciante, o i rovi e i crepacci, che quei piedi abituati ad andar nudi nella neve e sulle rocce infuocate dal sole, a lacerarsi sulle spine, o ad indurirsi sui sassi, avrebbero potuto esser belli. Nessuno avrebbe potuto dire quanti anni avesse costea creatura umana; la miseria l'aveva schiacciata da bambina con tutti gli stenti che deformano e induriscono il corpo, l'anima e l'intelligenza. - Così era stato di sua madre, così di sua nonna, così sarebbe stato di sua figlia. [...]

Tre giorni dopo [Nedda] udi un gran cicaluccio per la strada. Si affacciò al muricciolo, e vide in mezzo ad un crocchio di contadini e di comari Janu disteso su di una scala a piuoli, pallido come un cencio lavato, e colla testa fasciata da un fazzoletto tutto sporco di sangue. Lungo la via dolorosa, prima di giungere al suo casolare, egli, tenendola per mano, le narrò come, trovandosi così debole per le febbri, era caduto da un'alta cima, e s'era concio³ a quel modo. - Il cuore te lo diceva - mormorava con un triste sorriso. - Ella l'ascoltava coi suoi grand'occhi spalancati, pallida come lui, e tenendolo per mano. Il domani egli morì. [...]

Adesso, quando cercava del lavoro, le ridevano in faccia, non per schernire la ragazza colpevole, ma perché la povera madre non poteva più lavorare come prima. Dopo i primi rifiuti, e le prime risate, ella non osò cercare più oltre, e si chiuse nella sua casipola⁴, al pari di un uccelletto ferito che va a rannicchiarsi nel suo nido. Quei pochi soldi raccolti in fondo alla calza se ne andarono l'un dopo l'altro, e dietro ai soldi la bella veste nuova, e il bel fazzoletto di seta. Lo zio Giovanni la soccorreva per quel poco che poteva, con quella carità indulgente e riparatrice senza la quale la morale del curato è ingiusta e sterile, e le impedì così di morire di fame. Ella diede alla luce una bambina rachitica e stenta; quando le dissero che non era un maschio pianse come aveva pianto la sera in cui aveva chiuso l'uscio del casolare dietro al cataletto⁵ che se ne andava, e s'era trovata senza la mamma; ma non volle che la buttassero alla Ruota⁶.»

¹ *stimansi*: si stima, si considera.

² *messe*: il raccolto dei cereali.

³ *concio*: conciato, ridotto.

⁴ *casipola*: casupola, piccola casa.

⁵ *cataletto*: il sostegno della bara durante il trasporto.

⁶ *Ruota*: meccanismo girevole situato nei conventi o negli ospedali dove venivano posti i neonati abbandonati.

Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano proposto.
2. Individua nel brano i principali elementi riferibili al Verismo, di cui l'autore è stato in Italia il principale esponente.
3. Quali espedienti narrativi e stilistici utilizza l'autore nella descrizione fisica della protagonista e quali effetti espressivi sono determinati dal suo procedimento descrittivo?
4. Quali sono le conseguenze della morte di Janu per Nedda?
5. Le caratteristiche psicologiche della protagonista divengono esplicite nelle sue reazioni alla nascita della figlia. Prova a individuarle, commentando la conclusione del brano.

Interpretazione

Il tema degli "ultimi" è ricorrente nella letteratura e nelle arti già nel XIX secolo. Si può affermare che Nedda sia la prima di quelle dolenti figure di "vinti" che Verga ritrarrà nei suoi romanzi; prova a collegare e confrontare questo personaggio e la sua drammatica storia con uno o più dei protagonisti del *Ciclo dei vinti*. In alternativa, esponi le tue considerazioni sulla tematica citata facendo ricorso ad altri autori ed opere a te noti.

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Gherardo Colombo, Liliana Segre, *La sola colpa di essere nati***, Garzanti, Milano, 2021, pp. 25-27.

«Quando, per effetto delle leggi razziali, fui espulsa dalla scuola statale di via Ruffini, i miei pensarono di iscrivermi a una scuola ebraica non sapendo più da che parte voltarsi. Alla fine decisero di mandarmi a una scuola cattolica, quella delle Marcelline di piazza Tommaseo, dove mi sono trovata molto bene, perché le suore erano premurose e accudenti. Una volta sfollati a Inverigo, invece, studiavo con una signora che veniva a darmi lezioni a casa.

L'espulsione la trovai innanzitutto una cosa assurda, oltre che di una gravità enorme! Immaginate un bambino che non ha fatto niente, uno studente qualunque, mediocre come me, nel senso che non ero né brava né incapace; ero semplicemente una bambina che andava a scuola molto volentieri perché mi piaceva stare in compagnia, proprio come mi piace adesso. E da un giorno all'altro ti dicono: «Sei stata espulsa!». È qualcosa che ti resta dentro per sempre. «Perché?» domandavo, e nessuno mi sapeva dare una risposta. Ai miei «Perché?» la famiglia scoppiava a piangere, chi si soffiava il naso, chi faceva finta di dover uscire dalla stanza. Insomma, non si affrontava l'argomento, lo si evitava. E io mi caricavo di sensi di colpa e di domande: «Ma cosa avrò fatto di male per non poter più andare a scuola? Qual è la mia colpa?». Non me ne capacitavo, non riuscivo a trovare una spiegazione, per quanto illogica, all'esclusione. Sta di fatto che a un tratto mi sono ritrovata in un mondo in cui non potevo andare a scuola, e in cui contemporaneamente succedeva che i poliziotti cominciassero a presentarsi e a entrare in casa mia con un atteggiamento per nulla gentile. E anche per questo non riuscivo a trovare una ragione.

Insieme all'espulsione da scuola, ricordo l'improvviso silenzio del telefono. Anche quello è da considerare molto grave. Io avevo una passione per il telefono, passione che non ho mai perduto. Non appena squillava correvo nel lungo corridoio dalla mia camera di allora per andare a rispondere. A un tratto ha smesso di suonare. E quando lo faceva, se non erano le rare voci di parenti o amici con cui conservavamo una certa intimità, ho addirittura incominciato a sentire che dall'altro capo del filo mi venivano indirizzate minacce: «Muori!», «Perché non muori?», «Vattene!» mi dicevano. Erano telefonate anonime, naturalmente. Dopo tre o quattro volte, ho riferito la cosa a mio papà: «Al telefono qualcuno mi ha detto "Muori!"». Da allora mi venne proibito di rispondere. Quelli che ci rimasero vicini furono davvero pochissimi. Da allora riservo sempre grande considerazione agli amici veri, a quelli che in disgrazia non ti abbandonano. Perché i veri amici sono quelli che ti restano accanto nelle difficoltà, non gli altri che magari ti hanno riempito di regali e di lodi, ma che in effetti hanno approfittato della tua ospitalità. C'erano quelli che prima delle leggi razziali mi dicevano: «Più bella di te non c'è nessuno!». Poi, dopo la guerra, li rincontravo e mi dicevano: «Ma dove sei finita? Che fine hai fatto? Perché non ti sei fatta più sentire?». Se uno è sulla cresta dell'onda, di amici ne ha quanti ne vuole. Quando invece le cose vanno male le persone non ti guardano più. Perché certo, fa male alzare la cornetta del telefono e sentirsi dire «Muori!» da un anonimo. Ma quanto è doloroso scoprire a mano a mano tutti quelli che, anche senza

nascondersi, non ti vedono più. È proprio come in quel terribile gioco tra bambini, in cui si decide, senza dirglielo, che uno di loro è invisibile. L'ho sempre trovato uno dei giochi più crudeli. Di solito lo si fa con il bambino più piccolo: il gruppo decide che non lo vede più, e lui inizia a piangere gridando: «Ma io sono qui!». Ecco, è quello che è successo a noi, ciascuno di noi era il bambino invisibile.»

Comprensione e Analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano senza ricorrere al discorso diretto.
2. Perché Liliana Segre considera assurda e grave la sua espulsione dalla scuola?
3. Liliana Segre paragona l'esperienza determinata dalle leggi razziali con il gioco infantile del "bambino invisibile": per quale motivo utilizza tale similitudine?
4. Nell'evocare i propri ricordi la senatrice allude anche ai sensi di colpa da lei provati rispetto alla situazione che stava vivendo: a tuo parere, qual era la loro origine?

Produzione

Liliana Segre espone alcune sue considerazioni personali che evidenziano il duplice aspetto della discriminazione - istituzionale e relazionale - legata alla emanazione delle "leggi razziali"; inquadra i ricordi della senatrice nel contesto storico nazionale e internazionale dell'epoca, illustrando origine, motivazioni e conseguenze delle suddette leggi.

Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano anche con eventuali riferimenti ad altri contesti storici.

Argomenta le tue considerazioni sulla base di quanto hai appreso nel corso dei tuoi studi ed elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da **Oliver Sacks**, *Musicofilia*, Adelphi, Milano, 2010, pp. 13-14.

«È proprio strano vedere un'intera specie - miliardi di persone - ascoltare combinazioni di note prive di significato e giocare con esse: miliardi di persone che dedicano buona parte del loro tempo a quella che chiamano «musica», lasciando che essa occupi completamente i loro pensieri. Questo, se non altro, era un aspetto degli esseri umani che sconcertava i Superni, gli alieni dall'intelletto superiore descritti da Arthur C. Clarke nel romanzo *Le guide del tramonto*. Spinti dalla curiosità, essi scendono sulla Terra per assistere a un concerto, ascoltano educatamente e alla fine si congratulano con il compositore per la sua «grande creatività» – sebbene per loro l'intera faccenda rimanga incomprensibile. Questi alieni non riescono a concepire che cosa accada negli esseri umani quando fanno o ascoltano musica, perché in *loro* non accade proprio nulla: in quanto specie, sono creature senza musica.

Possiamo immaginare i Superni, risaliti sulle loro astronavi, ancora intenti a riflettere: dovrebbero ammettere che, in un modo o nell'altro, questa cosa chiamata «musica» ha una sua efficacia sugli esseri umani ed è fondamentale nella loro vita. Eppure la musica non ha concetti, non formula proposizioni; manca di immagini e di simboli, ossia della materia stessa del linguaggio. Non ha alcun potere di rappresentazione. Né ha alcuna relazione necessaria con il mondo reale.

Esistono rari esseri umani che, come i Superni, forse mancano dell'apparato neurale per apprezzare suoni o melodie. D'altra parte, sulla quasi totalità di noi, la musica esercita un enorme potere, indipendentemente dal fatto che la cerchiamo o meno, o che riteniamo di essere particolarmente «musicali». Una tale inclinazione per la musica - questa «musicofilia» - traspare già nella prima infanzia, è palese e fondamentale in tutte le culture e probabilmente risale agli albori della nostra specie. Può essere sviluppata o plasmata dalla cultura in cui viviamo, dalle circostanze della vita o dai particolari talenti e punti deboli che ci caratterizzano come individui; ciò non di meno, è così profondamente radicata nella nostra natura che siamo tentati di considerarla innata [...].»

Comprensione e Analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano e spiega il significato del termine “musicofilia”.
2. Qual è l'atteggiamento che, secondo l'autore, i Superni hanno nei confronti della specie umana e del rapporto che essa ha con la musica?
3. A tuo parere, cosa intende affermare Sacks quando scrive che l'inclinazione per la musica “*può essere sviluppata o plasmata dalla cultura in cui viviamo, dalle circostanze della vita o dai particolari talenti e punti deboli che ci caratterizzano come individui*”?
4. A tuo giudizio, perché l'autore afferma che la musica non “*ha alcuna relazione con il mondo reale*”?

Produzione

Sulla base delle tue conoscenze, delle tue esperienze personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul tema del potere che la musica esercita sugli esseri umani. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Dal discorso pronunciato da **Giorgio Parisi**, premio Nobel per la Fisica 2021, il giorno 8 ottobre 2021 alla Camera dei Deputati in occasione del Pre-COP26 Parliamentary Meeting, la riunione dei parlamenti nazionali in vista della COP26, la Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici tenutasi a Glasgow (1-12 novembre 2021).

Il testo completo del discorso è reperibile su <https://www.valigiablu.it/nobel-parisi-discorso-clima/>

«L'umanità deve fare delle scelte essenziali, deve contrastare con forza il cambiamento climatico. Sono decenni che la scienza ci ha avvertiti che i comportamenti umani stanno mettendo le basi per un aumento vertiginoso della temperatura del nostro pianeta. Sfortunatamente, le azioni intraprese dai governi non sono state all'altezza di questa sfida e i risultati finora sono stati assolutamente modesti. Negli ultimi anni gli effetti del cambiamento climatico sono sotto gli occhi di tutti: le inondazioni, gli uragani, le ondate di calore e gli incendi devastanti, di cui siamo stati spettatori attoniti, sono un timidissimo assaggio di quello che avverrà nel futuro su una scala enormemente più grande. Adesso, comincia a esserci una reazione forse più risoluta ma abbiamo bisogno di misure decisamente più incisive.

Dall'esperienza del COVID sappiamo che non è facile prendere misure efficaci in tempo. Spesso le misure di contenimento della pandemia sono state prese in ritardo, solo in un momento in cui non erano più rimandabili. Sappiamo tutti che «il medico pietoso fece la piaga purulenta». Voi avete il dovere di non essere medici pietosi. Il vostro compito storico è di aiutare l'umanità a passare per una strada piena di pericoli. È come guidare di notte. Le scienze sono i fari, ma poi la responsabilità di non andare fuori strada è del guidatore, che deve anche tenere conto che i fari hanno una portata limitata. Anche gli scienziati non sanno tutto, è un lavoro faticoso durante il quale le conoscenze si accumulano una dopo l'altra e le sacche di incertezza vengono pian piano eliminate. La scienza fa delle previsioni oneste sulle quali si forma pian piano gradualmente un consenso scientifico.

Quando l'IPCC¹ prevede che in uno scenario intermedio di riduzione delle emissioni di gas serra la temperatura potrebbe salire tra i 2 e i 3,5 gradi, questo intervallo è quello che possiamo stimare al meglio delle conoscenze attuali. Tuttavia deve essere chiaro a tutti che la correttezza dei modelli del clima è stata verificata confrontando le previsioni di questi modelli con il passato. Se la temperatura aumenta più di 2 gradi entriamo in una terra incognita in cui ci possono essere anche altri fenomeni che non abbiamo previsto, che possono peggiorare enormemente la situazione. Per esempio, incendi di foreste colossali come l'Amazzonia emetterebbero quantità catastrofiche di gas serra. Ma quando potrebbe accadere? L'aumento della temperatura non è controllato solo dalle emissioni dirette, ma è mitigato dai tantissimi meccanismi che potrebbero cessare di funzionare con l'aumento della temperatura. Mentre il limite inferiore dei 2 gradi è qualcosa sul quale possiamo essere abbastanza sicuri, è molto più difficile capire quale sia lo scenario più pessimistico. Potrebbe essere anche molto peggiore di quello che noi ci immaginiamo.

Abbiamo di fronte un enorme problema che ha bisogno di interventi decisi - non solo per bloccare le emissioni di gas serra - ma anche di investimenti scientifici. Dobbiamo essere in grado di sviluppare nuove tecnologie per conservare l'energia, trasformandola anche in carburanti, tecnologie non inquinanti che si basano su risorse rinnovabili. Non solo dobbiamo salvarci dall'effetto serra, ma dobbiamo evitare di cadere nella trappola terribile dell'esaurimento delle risorse naturali. Il risparmio energetico è anche un capitolo da affrontare con decisione. Per esempio, finché la temperatura interna delle nostre case rimarrà quasi costante tra estate e inverno, sarà difficile fermare le emissioni.

¹ Intergovernmental Panel on Climate Change – Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico.

Bloccare il cambiamento climatico con successo richiede uno sforzo mostruoso da parte di tutti. È un'operazione con un costo colossale non solo finanziario, ma anche sociale, con cambiamenti che incideranno sulle nostre esistenze. La politica deve far sì che questi costi siano accettati da tutti. Chi ha più usato le risorse deve contribuire di più, in maniera da incidere il meno possibile sul grosso della popolazione. I costi devono essere distribuiti in maniera equa e solidale tra tutti i paesi.»

Comprensione e Analisi

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

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Spiega il significato della similitudine presente nel testo: che cosa rappresentano i *fari* e cosa il *guidatore*? E l'*automobile*?
3. Quali interventi fondamentali, a giudizio di Parisi, è necessario intraprendere per fornire possibili soluzioni ai problemi descritti nel discorso?
4. Nel suo discorso Parisi affronta anche il tema dei limiti delle previsioni scientifiche: quali sono questi limiti?

Produzione

Il premio Nobel Parisi delinea possibili drammatici scenari legati ai temi del cambiamento climatico e dell'esaurimento delle risorse energetiche prospettando la necessità di urgenti interventi politici; condividi le considerazioni contenute nel brano? Esprimi le tue opinioni al riguardo, sulla base di quanto appreso nel tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA C1

Testo tratto da **Luigi Ferrajoli**, *Perché una Costituzione della Terra?*, G. Giappichelli, Torino, 2021, pp. 11-12.

«Ciò che ha fatto della pandemia un'emergenza globale, vissuta in maniera più drammatica di qualunque altra, sono quattro suoi caratteri specifici. Il primo è il fatto che essa ha colpito tutto il mondo, inclusi i paesi ricchi, paralizzando l'economia e sconvolgendo la vita quotidiana dell'intera umanità. Il secondo è la sua spettacolare visibilità: a causa del suo terribile bilancio quotidiano di contagiati e di morti in tutto il mondo, essa rende assai più evidente e intollerabile di qualunque altra emergenza la mancanza di adeguate istituzioni sovranazionali di garanzia, che pure avrebbero dovuto essere introdotte in attuazione del diritto alla salute stabilito in tante carte internazionali dei diritti umani. Il terzo carattere specifico, che fa di questa pandemia un campanello d'allarme che segnala tutte le altre emergenze globali, consiste nel fatto che essa si è rivelata un effetto collaterale delle tante catastrofi ecologiche – delle deforestazioni, dell'inquinamento dell'aria, del riscaldamento climatico, delle coltivazioni e degli allevamenti intensivi – ed ha perciò svelato i nessi che legano la salute delle persone alla salute del pianeta. Infine, il quarto aspetto globale dell'emergenza Covid-19 è l'altissimo grado di integrazione e di interdipendenza da essa rivelato: il contagio in paesi pur lontanissimi non può essere a nessuno indifferente data la sua capacità di diffondersi rapidamente in tutto il mondo.

Colpendo tutto il genere umano senza distinzioni di nazionalità e di ricchezze, mettendo in ginocchio l'economia, alterando la vita di tutti i popoli della Terra e mostrando l'interazione tra emergenza sanitaria ed emergenza ecologica e l'interdipendenza planetaria tra tutti gli esseri umani, questa pandemia sta forse generando la consapevolezza della nostra comune fragilità e del nostro comune destino. Essa costringe perciò a ripensare la politica e l'economia e a riflettere sul nostro passato e sul nostro futuro.»

Rifletti sulle questioni poste nel brano e confrontati anche in maniera critica e facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali e alla tua sensibilità, con la tesi espressa dall'autore, secondo il quale occorre ripensare la politica e l'economia a partire dalla consapevolezza, generata dalla pandemia, della nostra comune fragilità e del nostro comune destino.

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

PROPOSTA C2

Testo tratto da **Vera Gheno** e **Bruno Mastroianni**, *Tienilo acceso. Posta, commenta, condividi senza spegnere il cervello*, Longanesi, Milano, 2018, pp. 75-78.

«Vivere in un mondo iperconnesso comporta che ogni persona abbia, di fatto, una specie di *identità aumentata*: occorre imparare a gestirsi non solo nella vita reale, ma anche in quella virtuale, senza soluzione di continuità. In presenza di un'autopercezione non perfettamente delineata, o magari di un'autostima traballante, stare in rete può diventare un vero problema: le notizie negative, gli insulti e così via colpiranno ancora più nell'intimo, tanto più spaventosi quanto più percepiti (a ragione) come indelebili. Nonostante questo, la soluzione non è per forza stare fuori dai social network. [...] Ognuno di noi ha la libertà di narrare di sé solo ciò che sceglie. Non occorre condividere tutto, e non occorre condividere troppo. [...]

Quando postiamo su Facebook o su Instagram una foto mentre siamo al mare, in costume, pensandola per i nostri amici, quella stessa foto domani potrebbe finire in un contesto diverso, ad esempio un colloquio di lavoro formale, durante il quale il nostro selezionatore, oltre al curriculum da noi preparato per l'occasione, sta controllando sul web chi siamo davvero.

Con le parole l'effetto è ancora più potente. Se in famiglia e tra amici, a volte, usiamo espressioni forti come parolacce o termini gergali o dialettali, le stesse usate online potrebbero capitare sotto gli occhi di interlocutori per nulla familiari o intimi. Con l'aggravante che rimarranno scritte e saranno facilmente riproducibili e leggibili da moltitudini incontrollabili di persone.

In sintesi: tutti abbiamo bisogno di riconfigurare il nostro modo di presentare noi stessi in uno scenario fortemente iperconnesso e interconnesso, il che vuol dire che certe competenze di comunicazione, che un tempo spettavano soprattutto a certi addetti ai lavori, oggi devono diventare patrimonio del cittadino comune che vive tra offline e online.»

In questo stralcio del loro saggio *Tienilo acceso*, gli autori discutono dei rischi della rete, soprattutto in materia di *web reputation*.

Nel tuo percorso di studi hai avuto modo di affrontare queste tematiche e di riflettere sulle potenzialità e sui rischi del mondo iperconnesso? Quali sono le tue riflessioni su questo tema così centrale nella società attuale e non solo per i giovani?

Argomenta il tuo punto di vista anche in riferimento alla cittadinanza digitale, sulla base delle tue esperienze, delle tue abitudini comunicative e della tua sensibilità.

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

11. ALLEGATI: GRIGLIE VALUTAZIONE

11.1 Prima prova scritta, tipologia A

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario)						
INDICATORI GENERALI						
	10	9-8	7-6	5-4	3-1	Punteggio
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Il testo è strutturato in maniera chiara e ordinata.	Il testo risulta ben articolato.	Il testo è adeguatamente articolato.	Il testo presenta una pianificazione sommaria.	Il testo è scarsamente articolato.	
Coesione e coerenza testuale	Il testo è ampiamente coerente e coeso.	Il testo è coerente e coeso.	Il testo è parzialmente coeso e coerente.	Il testo manca di coerenza e coesione in più punti.	Il testo manca di coerenza.	
Ricchezza e padronanza lessicale	Il lessico è ricercato, ampiamente efficace e conforme al contesto comunicativo.	Il lessico utilizzato è adeguato ed efficace.	Il lessico è complessivamente adeguato, con qualche imprecisione.	Il lessico è poco adeguato con diffuse improprietà.	Il lessico è inadeguato e poco appropriato.	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); ed uso corretto ed efficace della punteggiatura	Il testo è corretto ed accurato, la punteggiatura è efficace.	Il testo è adeguato con qualche imprecisione non rilevante; la punteggiatura è corretta.	Il testo è accettabile (con imprecisioni ed alcuni errori non gravi); la punteggiatura è accettabile.	Il testo a tratti appare scorretto, con gravi e frequenti errori di tipo morfosintattico, la punteggiatura non è sempre appropriata.	Il testo presenta errori gravi e ricorrenti.	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Le conoscenze sono ampie con riferimenti documentati da citazioni.	Le conoscenze sono esaurienti con riferimenti adeguatamente articolati.	Le conoscenze sono essenziali con sommari riferimenti culturali.	Le conoscenze sono carenti con riferimenti superficiali e incompleti.	Le conoscenze e i riferimenti culturali sono scarsi ed imprecisi.	
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	I giudizi critici e le valutazioni personali risultano ampiamente articolati.	I giudizi critici e le valutazioni personali appaiono ben articolati.	I giudizi critici e le valutazioni personali risultano accettabili.	I giudizi critici e le valutazioni personali sono poco significativi e superficiali.	I giudizi critici e le valutazioni personali sono inappropriati o assenti.	
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)					
	10	9-8	7-6	5-4	3-1	Punteggio
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna	Preciso rispetto dei vincoli della consegna	Pressoché completo il rispetto dei vincoli della consegna.	Parziale, ma complessivamente adeguato, il rispetto dei vincoli della consegna.	Carente il rispetto dei vincoli della consegna.	Per nulla rispettati i vincoli della consegna.	
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Comprensione completa, accurata e approfondita.	Comprensione precisa e pertinente.	Comprensione essenziale.	Comprensione scarsa.	Comprensione nulla.	

Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Analisi puntuale e approfondita.	Analisi accurata ed esauriente.	Analisi adeguata con alcune imprecisioni.	Analisi incompleta e/o in parte errata.	Analisi superficiale o assente.	
Interpretazione corretta e articolata del testo	Interpretazione corretta e articolata.	Interpretazione corretta.	Interpretazione soddisfacente ma non sempre precisa.	Interpretazione superficiale e poco sviluppata.	Interpretazione del tutto scorretta.	

PUNTEGGIO TOTALE/ 100

PUNTEGGIO CONVERTITO IN BASE 20

*Secondo le indicazioni ministeriali il punteggio in centesimi (somma della parte generale più la parte specifica) va riportato a 20 con proporzione (divisione per 5 più arrotondamento per eccesso per risultato uguale o maggiore a 0,50).

11.2 Prima prova scritta, tipologia B

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)						
INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)					
	10	9-8	7-6	5-4	3-1	Punteggio
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Il testo è strutturato in maniera chiara e ordinata.	Il testo risulta ben articolato.	Il testo è adeguatamente articolato.	Il testo presenta una pianificazione sommaria.	Il testo è scarsamente articolato.	
Coesione e coerenza testuale	Il testo è ampiamente coerente e coeso.	Il testo è coerente e coeso.	Il testo è parzialmente coeso e coerente.	Il testo manca di coerenza e coesione in più punti.	Il testo manca di coerenza.	
Ricchezza e padronanza lessicale	Il lessico è ricercato, ampiamente efficace e conforme al contesto comunicativo.	Il lessico utilizzato è adeguato ed efficace.	Il lessico è complessivamente adeguato, con qualche imprecisione.	Il lessico è poco adeguato con diffuse improprietà.	Il lessico è inadeguato e poco appropriato.	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Il testo è corretto ed accurato, la punteggiatura è efficace.	Il testo è adeguato con qualche imprecisione non rilevante; la punteggiatura è corretta.	Il testo è accettabile (con imprecisioni ed alcuni errori non gravi); la punteggiatura è accettabile.	Il testo a tratti appare scorretto, con gravi e frequenti errori di tipo morfosintattico, la punteggiatura non è sempre appropriata.	Il testo presenta errori gravi e ricorrenti.	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Le conoscenze sono ampie con riferimenti documentati da citazioni.	Le conoscenze sono esaurienti con riferimenti adeguatamente articolati.	Le conoscenze sono essenziali con sommi riferimenti culturali.	Le conoscenze sono carenti con riferimenti superficiali e incompleti.	Le conoscenze e i riferimenti culturali sono scarsi ed imprecisi.	
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	I giudizi critici e le valutazioni personali risultano ampiamente articolati.	I giudizi critici e le valutazioni personali appaiono ben articolati.	I giudizi critici e le valutazioni personali risultano accettabili.	I giudizi critici e le valutazioni personali sono poco significativi e superficiali.	I giudizi critici e le valutazioni personali sono inappropriati o assenti.	
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)					
	15	14-12	11-9	8-6	5-4	Punteggio
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Tesi e argomentazioni individuate con chiarezza.	Tesi e argomentazioni ben individuate.	Tesi e argomentazioni individuate non sempre in modo completo e articolato.	Tesi e argomentazioni individuate in modo assai limitato.	Tesi e argomentazioni non individuate.	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	Argomenta in modo chiaro, usando connettivi precisi e pertinenti.	Argomenta in modo coerente; corretto l'uso dei connettivi.	Argomenta in modo generico; uso parziale dei connettivi.	Argomenta in modo poco coerente; uso inappropriato dei connettivi.	Argomenta in modo scorretto; assenza dei connettivi o/e uso non corretto degli stessi	
	10	9-8	7-6	5-4	3-1	Punteggio
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Complete la correttezza e la congruenza dei riferimenti culturali che sono ampi, coerenti e fondati.	Complete la correttezza e la congruenza dei riferimenti culturali che sono coerenti e fondati.	Essenziali e limitate la correttezza e la congruenza dei riferimenti culturali.	Parziali la correttezza e la congruenza dei riferimenti culturali.	Molto carenti la correttezza e la congruenza dei riferimenti.	

PUNTEGGIO TOTALE/ 100

PUNTEGGIO CONVERTITO IN BASE 20

*Secondo le indicazioni ministeriali il punteggio in centesimi (somma della parte generale più la parte specifica) va riportato a 20 con proporzione (divisione per 5 più arrotondamento per eccesso per risultato uguale o maggiore a 0,50)

11.3. Prima prova scritta, tipologia C

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)						
INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)					
	10	9-8	7-6	5-4	3-1	Punteggio
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Il testo è strutturato in maniera chiara e ordinata.	Il testo risulta ben articolato.	Il testo è adeguatamente articolato.	Il testo presenta una pianificazione sommaria.	Il testo è scarsamente articolato.	
Coesione e coerenza testuale	Il testo è ampiamente coerente e coeso.	Il testo è coerente e coeso.	Il testo è parzialmente coeso e coerente.	Il testo manca di coerenza e coesione in più punti.	Il testo manca di coerenza.	
Ricchezza e padronanza lessicale	Il lessico è ricercato, ampiamente efficace e conforme al contesto comunicativo.	Il lessico utilizzato è adeguato ed efficace.	Il lessico è complessivamente adeguato, con qualche imprecisione.	Il lessico è poco adeguato con diffuse improprietà.	Il lessico è inadeguato e poco appropriato.	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Il testo è corretto ed accurato, la punteggiatura è efficace.	Il testo è adeguato con qualche imprecisione non rilevante; la punteggiatura è corretta.	Il testo è accettabile (con imprecisioni ed alcuni errori non gravi); la punteggiatura è accettabile.	Il testo a tratti appare scorretto, con gravi e frequenti errori di tipo morfosintattico, la punteggiatura non è sempre appropriata.	Il testo presenta errori gravi e ricorrenti.	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Le conoscenze sono ampie con riferimenti documentati da citazioni.	Le conoscenze sono esaurienti con riferimenti adeguatamente articolati.	Le conoscenze sono essenziali con sommarî riferimenti culturali.	Le conoscenze sono carenti con riferimenti superficiali e incompleti.	Le conoscenze e i riferimenti culturali sono scarsi ed imprecisi.	
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	I giudizi critici e le valutazioni personali risultano ampiamente articolati.	I giudizi critici e le valutazioni personali appaiono ben articolati.	I giudizi critici e le valutazioni personali risultano accettabili.	I giudizi critici e le valutazioni personali sono poco significativi e superficiali.	I giudizi critici e le valutazioni personali sono inappropriati o assenti.	
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)					Punteggio
	15	14-12	11-9	8-6	5-4	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Struttura del testo pertinente, titolo coerente e/o paragrafazione efficace (se presente).	Struttura del testo pertinente, titolo coerente e/o paragrafazione opportuna (se presente.)	Struttura del testo corretta ma non sempre coerente. Titolo generico, paragrafazione non sempre efficace (se presente)	Struttura del testo poco pertinente, titolo poco coerente con il messaggio, paragrafazione disordinata (se presente).	Struttura del testo non pertinente, titolo poco coerente con il messaggio, paragrafazione inadeguata (se presente).	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esposizione ordinata, coerente e coesa.	Esposizione ordinata e lineare.	Esposizione non sempre strutturata.	Esposizione schematica e non sempre lineare.	Esposizione non coerente e disorganica.	
	10	9-8	7-6	5-4	3-1	Punteggio
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti corretti, ben articolati e approfonditi.	Conoscenze e riferimenti corretti e articolati.	Conoscenze e riferimenti nel complesso corretti.	Conoscenze e riferimenti non corretti e poco articolati.	Conoscenze e riferimenti molto carenti e lacunosi.	

PUNTEGGIO TOTALE/ 100

PUNTEGGIO CONVERTITO IN BASE 20

*Secondo le indicazioni ministeriali il punteggio in centesimi (somma della parte generale più la parte specifica) va riportato a 20 con proporzione (divisione per 5 più arrotondamento per eccesso per risultato uguale o maggiore a 0,50).

12. SECONDA PROVA SCRITTA

12.1 Seconda prova relativa alla/e disciplina/e di indirizzo

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITET - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA

Tema di: ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

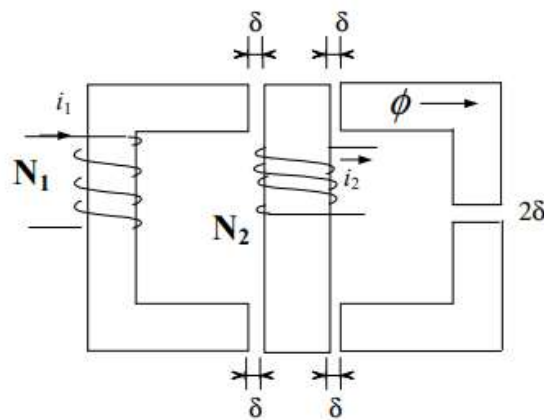
PRIMA PARTE

Trascurando la riluttanza del ferro nel circuito magnetico illustrato, il candidato calcoli i coefficienti di auto induzione sugli avvolgimenti 1 e 2 e il coefficiente di mutua induzione tra i due avvolgimenti noti i seguenti dati:

sezione del circuito magnetico = 6 cm^2

lunghezza del traferro = 1 mm

$N_1=100$; $N_2=200$



Il candidato calcoli il valore del flusso di induzione magnetica ϕ , con il verso di riferimento indicato in figura, supponendo che gli avvolgimenti siano percorsi dalle correnti $i_1 = -2 \text{ A}$ e $i_2 = 4 \text{ A}$, illustrando il circuito equivalente elettrico. Considerando i seguenti dati di targa

$S_n = 25 \text{ kVA}$	$f_n = 50 \text{ Hz}$
$V_{1n} = 10 \text{ kV}$	$V_{20n} = 400 \text{ V}$
$P_0\% = 1,5\%$	$\cos\phi_0 = 0,25$
$P_{cc}\% = 2,5\%$	$\cos\phi_{cc} = 0,42$

e che il trasformatore, alimentato sul lato AT alla sua tensione nominale, funziona con frazione di carico $4/5$ e $\cos\phi_2 = 0,8$ (RL), il candidato calcoli i parametri dei circuiti equivalenti completi lato AT e BT, la c.d.t. percentuale, la tensione sul carico, la potenza attiva erogata al carico, il rendimento, l'impedenza di ogni fase del carico, supposto equilibrato e collegato a triangolo.

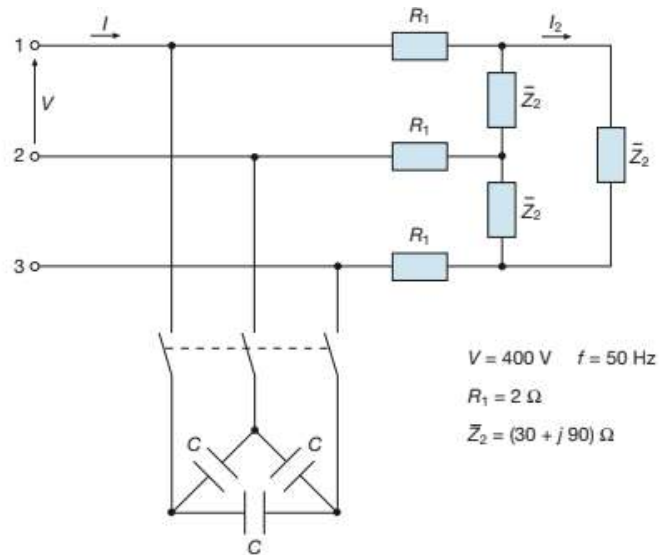
SECONDA PARTE

Quesito 1

Il candidato spieghi come effettuare il parallelo fra due trasformatori trifase, spiegando con l'ausilio del diagramma vettoriale come risalire al gruppo di un trasformatore.

Quesito 2

Del sistema trifase simmetrico ed equilibrato di figura, il candidato calcoli, con la batteria di condensatori disinserita, i valori efficaci delle correnti I e I_2 . Calcoli inoltre il valore di C per portare a 0,9 (ind.) il valore del fattore di potenza totale e il nuovo valore della corrente I , supponendo costante la tensione V .

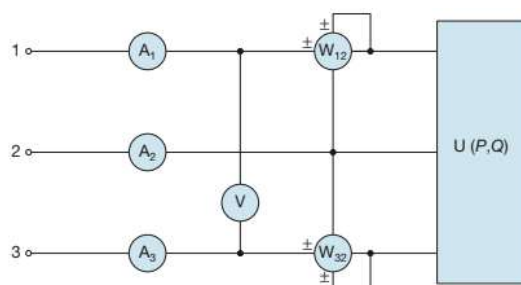


Quesito 3

Il candidato illustri come effettuare il parallelo fra due generatori sincroni.

Quesito 4

Il candidato spieghi l'utilità dello schema riportato in figura.



12.2 Griglia di valutazione della seconda prova relativa alla/e disciplina/e di indirizzo

Griglia di Valutazione della Seconda Prova Scritta

CODICE: ITECCODICE: ITET

INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

ARTICOLAZIONE: ELETTROTECNICA

Disciplina seconda prova ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

INDICATORE (correlato agli obiettivi della prova)	LIVELLI		DESCRITTORI del LIVELLO/EVIDENZE	PUNTI	PUNTEGGIO (RANGE)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	L1 L2 L3 L4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ottima/eccellente discreta/buona insufficiente - sufficiente assente – gravemente insufficiente	5 4 2 - 3 0 - 1	(0-5)
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.	L1 L2 L3 L4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ottima/eccellente discreta - buona insufficiente - quasi sufficiente – sufficiente assente – scarsa – gravemente insufficiente	8 6-7 3-4-5 0-1-2	(0-8)
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	L1 L2 L3 L4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ottima/eccellente discreta/buona sufficiente gravemente insufficiente - insufficiente	4 3 2 0 - 1	(0-4)
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	L1 L2 L3 L4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ottima sufficiente/discreta quasi sufficiente gravemente insufficiente	3 2 1 0	(0-3)
TOTALE PUNTEGGIO (max 20)					

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Consiglio della classe 5Bt in data 11 maggio 2023, ha elaborato ed approvato all'unanimità il presente Documento.

I DOCENTI

(nome e cognome)	(disciplina di insegnamento)	(firma autografa per copia cartacea)
Grazia Blasi	Lingua e Letteratura Italiana Storia	
Gianluca Lasso	Matematica	
Francesco Di Santo	Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	
Alessia Orlando	Inglese	
Marco Semeraro	Elettronica ed elettrotecnica	
Alessandro Spera	Laboratorio di Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	
Pierfrancesco Ruggieri	Laboratorio di Sistemi automatici ed Elettronica ed elettrotecnica	
Daniela Ruggieri	Sostegno	
Michele Rinaldi	Sistemi automatici	
Rosa Corrente	Scienze motorie	
Maria Rosaria De Biase	Religione	

Il Docente coordinatore

Prof. Francesco Di Santo

Il Dirigente Scolastico

Prof.ssa Anna Maria Gabriella Mele

Documento firmato digitalmente ai sensi del C.A.D.

D.Lgs.vo 07/03/2005 n. 82