



Ministero dell'Istruzione e del merito- Istituto Tecnico Tecnologico

I.T.I.S. "MAGISTRI CUMACINI"

via C. Colombo – 22100 COMO - tel. 031.590585 – fax 031.525005– C.F. 80014660130

e-mail: cotf01000t@istruzione.it cotf01000t@pec.istruzione.it info@magistricumacini.it

www.magistricumacini.edu.it



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

ai sensi dell'art. 17, co 1 D.Lgs. 62/2017
(O.M. 45 del 09.03.2023 art. 10)

classe: 5ELT1

indirizzo: Elettrotecnica ed elettronica art. Elettrotecnica

Anno Scolastico 2022-2023

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE	
PROFILO DELL'INDIRIZZO	pag.3
QUADRO ORARIO DELL'INDIRIZZO	pag.4
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	pag. 5
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 5
PROFILO DELLA CLASSE	pag. 7
OBIETTIVI TRASVERSALI RAGGIUNTI	pag.8
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO E VALUTAZIONE	pag.9
PERCORSI INTERDISCIPLINARI	pag.9
PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA	pag.9
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)	pag.11
PERCORSI DISCIPLINARI DISCIPLINE NON LINGUISTICHE ATTIVITÀ IN INGLESE	pag.12
ATTIVITÀ AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA	pag.13
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	pag.14
ALLEGATO 1 – Griglie di valutazione prima, seconda prova e colloquio	
ALLEGATO 2 – Contenuti disciplinari e relazioni finali singole materie	
ALLEGATO 3 – Fascicoli candidati con disturbi specifici di apprendimento o bisogni educativi speciali	
ALLEGATO 4 – Fascicoli candidati diversamente abili	
FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE	

PROFILO DELL'INDIRIZZO

Il diplomato in Elettrotecnica

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi e delle macchine elettriche, del trattamento dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica;
- ha competenze nella progettazione, costruzione e collaudo degli impianti elettrici;
- conosce le tecniche di programmazione dei controllori logici programmabili;
- integra conoscenze di elettrotecnica, elettronica e informatica per intervenire nell'automazione industriale;
- è in grado di contribuire all'innovazione tecnologica delle imprese;
- è in grado di operare ai fini della sicurezza, della tutela ambientale, dell'ottimizzazione del consumo energetico;
- è in grado di pianificare la produzione e la certificazione dei sistemi progettati;
- conosce e usa strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati
- conosce e usa strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati

QUADRO ORARIO DELL'INDIRIZZO (tra parentesi le ore di laboratorio)

MATERIE	ANNO DI CORSO				
	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2			
Scienze della terra e biologia	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Fisica	3 (1)	3 (1)			
Chimica	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie informatiche	3 (2)				
Scienza e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			5 (3)	5 (3)	6 (3)
Elettrotecnica ed elettronica			7 (3)	6 (3)	6 (3)
Sistemi automatici			4 (3)	5 (3)	5 (3)
TOTALE ORE	33	32	32	32	32

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

COORDINATORE: prof. PETRUNI KATIA

ELENCO DEI DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	MATERIE
ANGELICONE FELICINA	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA
CAMMARERE ANTONINO	LAB ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA
CAMMARERE ANTONINO	LAB SISTEMI AUTOMATICI
CONDO' MASSIMILIANO	LAB TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI
BITONTE TERESA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
BIANCO LUISA	LINGUA INGLESE
PETRUNI KATIA	MATEMATICA
CASALUNGA SEBASTIANO	RELIGIONE
BUTTI STEFANO	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
MIGLIETTA GIOVANNI	SISTEMI AUTOMATICI
BITONTE TERESA	STORIA
LAMBRUGHI GIUSEPPE	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI
ERRIGO ILARIA	ATTIVITA' ALTERNATIVA IRC
Disciplina trasversale	EDUCAZIONE CIVICA

CONTINUITÀ DIDATTICA

MATERIE	DOCENTI		
	III	IV	V
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	ANGELICONE FELICINA	ANGELICONE FELICINA	ANGELICONE FELICINA
LAB ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	CAMMARERE ANTONINO	CAMMARERE ANTONINO	CAMMARERE ANTONINO
LAB SISTEMI AUTOMATICI	CAMMARERE ANTONINO	CAMMARERE ANTONINO	CAMMARERE ANTONINO
LAB TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	CONDO' MASSIMILIANO	CONDO' MASSIMILIANO	CONDO' MASSIMILIANO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	CESARANO GIUSEPPINA	BITONTE TERESA	BITONTE TERESA
LINGUA INGLESE	BIANCO LUISA	BIANCO LUISA	BIANCO LUISA
MATEMATICA	PETRUNI KATIA	PETRUNI KATIA	PETRUNI KATIA
RELIGIONE	CAVADINI MARIATERESA	MARTINELLI MARCO	CASALUNGA SEBASTIANO
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	OLIVA EMANUELE	BUTTI STEFANO	BUTTI STEFANO
SISTEMI AUTOMATICI	MIGLIETTA GIOVANNI	MIGLIETTA GIOVANNI	MIGLIETTA GIOVANNI
STORIA	CESARANO GIUSEPPINA	BITONTE TERESA	BITONTE TERESA
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	VITALE ROBERTO	LAMBRUGH GIUSEPPE	LAMBRUGH GIUSEPPE

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è formata da diciannove alunni maschi, di cui 7 con DSA. Quasi la totalità di loro ha avuto un percorso di studi regolare, solo alcuni di essi hanno ripetuto un anno scolastico nel quinquennio.

Nel corso del triennio c'è stata continuità didattica in quasi tutte le discipline ad eccezione di Italiano, Storia, Scienze motorie e Tecnologie di sistemi elettrici, i cui docenti sono cambiati dalla classe terza alla classe quarta. Negli ultimi tre anni è sempre, invece, cambiato il docente di IRC. Durante quest'anno scolastico i ragazzi, che non si sono avvalsi dell'IRC, hanno svolto un'attività alternativa che è consistita nel redigere una rivista sulle fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili.

Dal punto di vista del comportamento, gli alunni sono stati sempre educati e corretti fra di loro, con i docenti e con il personale non docente. Hanno, però, mostrato già dalla classe terza difficoltà nell'approcciarsi alle diverse discipline in modo proficuo. La maggior parte di loro non è riuscito a sviluppare un metodo di studio efficace, preferendo uno studio mnemonico e concentrato in prossimità delle verifiche ad uno studio costante ed organizzato. L'attenzione in classe ed il lavoro a casa, di studio e di approfondimento, sono stati spesso superficiali e non del tutto adeguati. La scelta del Consiglio di classe di lavorare prevalentemente su obiettivi minimi, ha, tuttavia, permesso ai ragazzi di raggiungere risultati accettabili in quasi tutte le discipline.

Gli alunni hanno, inoltre, manifestato un interesse più costante per gli argomenti affrontati durante i laboratori delle discipline tecniche, ottenendo per essi risultati anche più che sufficienti.

Complessivamente, quindi, si può ritenere che gli obiettivi formativi, stabiliti all'inizio dell'anno scolastico, siano stati raggiunti in modo sufficiente da quasi tutti i ragazzi; un ristretto gruppo di essi ha raggiunto risultati più che sufficienti o buoni.

I programmi delle varie discipline sono stati trattati in maniera sostanzialmente completa e regolare. Sono previste simulazioni di prove d'esame (della durata dell'intera mattinata per le due prove scritte, della durata di un'ora per il colloquio) nei mesi di maggio e giugno, al fine di preparare gli alunni ad affrontare al meglio l'Esame di Stato. La valutazione delle prove di simulazione degli scritti seguirà le griglie approvate dai rispettivi dipartimenti disciplinari e allegate al presente documento.

La classe durante l'anno ha partecipato a diverse attività riportate nella tabella "Attività di ampliamento dell'offerta formativa" del documento di classe.

Esami di candidati con bisogni educativi speciali

Per l'esame dei candidati con bisogni educativi speciali ci si riferisce all'art. 20 del D.Lgs. 62/2017 e agli art. 20 e 21 dell'O.M. n. 53 del 03.03.2021.

Per i candidati con disturbi specifici di apprendimento, ai sensi dell'art. 5 della legge 170 del 2010, dell'art. 10 del D.P.R. 122 del 2009 e dal relativo DM n.5669 12 luglio 2011 di attuazione della Legge 8 ottobre 2010, n. 170, recante Nuove norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico fa parte integrante del presente fascicolo l'allegato 3.

La consultazione di tale allegato è disciplinata dalla legge 241 del 1990 e successive integrazioni.

Per i candidati diversamente abili, ai sensi dell'art. 6 del D.P.R. 323 del 1998 e dell'art. 9 del D.P.R.122 del 2009 fa parte integrante del presente fascicolo l'allegato 4; la consultazione di tale allegato è disciplinata dalla legge 241 del 1990 e successive integrazioni.

OBIETTIVI TRASVERSALI RAGGIUNTI

AMBITO	OBIETTIVI EDUCATIVI	OBIETTIVI DIDATTICI
Costruzione del sé	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper comprendere se stessi e gli altri, per riconoscere ed apprezzare le diverse identità in un'ottica di dialogo e di rispetto reciproco ● Saper cogliere l'importanza di aggiornarsi lungo l'intero arco della propria vita 	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare le conoscenze pregresse in ambiti nuovi ● Saper analizzare situazioni e rappresentarle con modelli funzionali ai problemi da risolvere ● Saper aggiornare le proprie competenze utilizzando gli specifici materiali
Relazione con gli altri	<ul style="list-style-type: none"> ● Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, gestendo la conflittualità e riconoscendo i diritti ed i bisogni altrui 	<ul style="list-style-type: none"> ● Comunicare i risultati del proprio lavoro utilizzando correttamente i linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ...) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediale) ● Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa utilizzando linguaggi diversi
Rapporto con la realtà	<ul style="list-style-type: none"> ● Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale riconoscendo opportunità, ma anche responsabilità ● Saper sostenere le proprie scelte e decisioni con argomentazioni convincenti ● Affrontare le problematiche della vita quotidiana con senso critico 	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper leggere ed analizzare testi che esprimono tesi diverse su un fatto o un fenomeno riconoscendo le argomentazioni e dandone una valutazione personale motivata

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO E VALUTAZIONE

Competenze e conoscenze, strumenti di misurazione e numero di verifiche per periodo scolastico	<i>Vedi Programmazione Dipartimenti e delibera del Collegio dei Docenti di 19 Maggio 2020</i>
Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento	<i>Si rimanda alle griglie elaborate e deliberate dal Collegio dei docenti inserite nel PTOF e nel Piano per la Didattica Digitale Integrata (delibere del Collegio dei docenti n. 8 dell'01.09.2021, n. 14 del 16.10.2021 e n. 14, 15 e 18 del 11.12.2021)</i>
Credito scolastico	<i>Vedi fascicolo studenti, allegato A al d. lgs. 62/2017 e OM 45/2023 Per i criteri di attribuzione si rimanda alla delibera del Collegio dei Docenti del 18 Maggio 2021</i>

PERCORSI INTERDISCIPLINARI

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella.

TITOLO DEL PERCORSO	PERIODO	DISCIPLINE COINVOLTE	MATERIALI
AD: Efficienza energetica	Primo e secondo quadrimestre	Tecnologia-Sistemi-Matematica-Inglese	Libro di testo, materiale fornito dai docenti.

PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

Ai sensi della Legge 92/2019 e delle Linee Guida D.M. 35/2020, a decorrere dall'a.s. 2020/21 è stata introdotta la disciplina trasversale di educazione civica, nella quale è confluito il previgente insegnamento di Cittadinanza e Costituzione. Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi riassunti nella seguente tabella.

	TITOLO DEL PERCORSO	DISCIPLINE COINVOLTE
1	AD: Efficienza energetica	Tecnologia-Sistemi-Matematica-Inglese
2	La lunga marcia per la conquista dei diritti delle donne	Italiano-Storia

Facendo riferimento al curricolo d'istituto di educazione civica, le competenze e conoscenze raggiunte dagli studenti ad esito dei percorsi suddetti sono riassunte nella seguente tabella:

	COMPETENZE	CONOSCENZE
1	<p>EDC7 - Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.</p> <p>EDC11 - 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> <p>Competenze digitali:</p> <p>Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali.</p> <p>Valutare e gestire dati, informazioni e contenuti digitali.</p> <p>Sviluppare contenuti digitali.</p> <p>Integrare e rielaborare contenuti digitali.</p> <p>Interagire con le tecnologie</p>	<p>Matematica:</p> <p>Concetto di derivata e sua applicazione per individuare valori massimi e minimi di una funzione;</p> <p>Inglese:</p> <p>Conoscere i principali termini tecnici riferiti alle tematiche di interesse individuate</p> <p>Sistemi automatici</p> <p>efficienza energetica, monitoraggio e controllo dell'impianto, motori e inverter e risparmio energetico</p> <p>Elettrotecnica:</p> <p>Perdite e rendimento nelle macchine elettriche. Direttiva Ecodesign sull'efficienza energetica nei motori elettrici e nei trasformatori.</p> <p>Tecnologia</p> <p>Progettazione orientata all'efficienza e al risparmio energetico</p>
2	<p>Saper riconoscere il percorso storico dell'acquisizione dei diritti e delle pari opportunità delle donne tra il XIX e XX secolo.</p>	<p>conoscenza del contesto storico italiano ed europeo tra la fine dell'Ottocento e il Novecento, con particolare riferimento alla tematica dei diritti delle donne.</p>

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

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) riassunti nella seguente tabella

UNITÀ FORMATIVE		DURATA IN ORE	CONTESTI DI APPRENDIMENTO	MODALITÀ DI VALUTAZIONE	
1	Tirocinio in azienda	2020/2021	azienda	scheda di valutazione	
		2021/2022			160
2	Project Work	2020/2021	Scuola – lavoro autonomo	scheda di valutazione	
		2021/2022			
3	Valutazione finale PCTO	2022/2023	Scuola – lavoro autonomo	Elaborato finale	
4	Formazione in materia di sicurezza 4 + 4/8/12 ore	2020/2021	16	e_learning e aula	test finali
5	Incontro con Enti esterni INAIL, ATS Insubria, INPS, Collegio dei Periti Industriali di COMO, Ordine dei Consulenti del lavoro di Como, Ispettorato Territoriale del Lavoro			incontri presso la scuola	
6	Progetto Almadiploma	2021/2022 2022/2023	3	Piattaforma Almadiploma	questionario AlmaDiploma e redazione del CV

Le competenze sviluppate ad esito dei percorsi sono:

UNITA'	COMPETENZE FORMATIVE
1	<ul style="list-style-type: none"> - Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare - Competenze in materia di cittadinanza - Competenza imprenditoriale - Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali - Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica - Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione - Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi - Gestire progetti
2	
3	<ul style="list-style-type: none"> - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

	<ul style="list-style-type: none"> - Gestire progetti - Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento - Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione
4	<ul style="list-style-type: none"> - Competenze generali in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro - Competenze specifiche in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro nel settore d'indirizzo e rischi connessi
5	
6	<ul style="list-style-type: none"> - Competenze di autovalutazione dei propri punti di forza e di debolezza, delle attitudini, interessi e aspettative - Riflessione e analisi sul proprio percorso scolastico e sulle scelte post-diploma

PERCORSI DISCIPLINARI DISCIPLINE NON LINGUISTICHE ATTIVATI IN INGLESE

Per l'insegnamento di discipline non linguistiche in lingua straniera con metodologia CLIL la classe non ha potuto avvalersi di lezioni introduttive tenute da docenti esperti.

Tuttavia, la programmazione di Lingua inglese ha fornito un adeguato approccio alla microlingua specialistica attraverso la lettura di brani riferiti al settore tecnico di riferimento. Gli studenti hanno anche utilizzato video, articoli specialistici, documentazione in lingua inglese per affrontare alcuni argomenti relativi alle discipline d'indirizzo.

ATTIVITÀ AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DATA
VISITE TECNICHE	Elettromeccanica Colombo (azienda di trasformatori)	Mesero (MI)	15/11/2022
	Cabina primaria Enel	Portichetto Luisago	14/02/2023
	Impianto di potabilizzazione Baradello	Como	21/04/2023
VIAGGIO DI ISTRUZIONE			
PROGETTI E MANIFESTAZIONI CULTURALI	accademia digitale integrata	scuola	settembre
INCONTRI CON ESPERTI			
ORIENTAMENTO	Alma diploma	Scuola	18/04/2023
	Incontro con Presidente Ordine dei Periti di Como	Scuola	20/03/2023

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

1	<i>Piano triennale dell'offerta formativa</i>
2	<i>Programmazioni dipartimenti didattici</i>
3	<i>Schede progetto relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento</i>
4	<i>Fascicoli personali degli alunni</i>
5	<i>Verbali consigli di classe e scrutini</i>
6	<i>Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico</i>
7	<i>Curricolo d'istituto di educazione civica</i>
8	<i>Materiali utili</i>

Il presente documento è disponibile sul sito dell'Istituto.

ALLEGATO 1 – Griglie di valutazione prima, seconda prova e colloquio

ALLEGATO 2 – Contenuti disciplinari e relazioni finali singole materie

ALLEGATO 3 – Fascicoli candidati con disturbi specifici di apprendimento o bisogni educativi speciali

FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE

COMPONENTE DOCENTI	
DISCIPLINA	NOME E COGNOME DOCENTE
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	ANGELICONE FELICINA
LAB ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	CAMMARERE ANTONINO
LAB SISTEMI AUTOMATICI	CAMMARERE ANTONINO
LAB TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	CONDO' MASSIMILIANO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	BITONTE TERESA
LINGUA INGLESE	BIANCO LUISA
MATEMATICA	PETRUNI KATIA
RELIGIONE	CASALUNGA SEBASTIANO
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	BUTTI STEFANO
SISTEMI AUTOMATICI	MIGLIETTA GIOVANNI
STORIA	BITONTE TERESA
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	LAMBRUGHI GIUSEPPE
ATTIVITA' ALTERNATIVA IRC	ERRIGO ILARIA

Le firme dei docenti si intendono apposte come firme autografe sostituite a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L. 39/93. Le firme in originale sono depositate in segreteria.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Laura Francesca Rebuzzini
firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005
s.m.i. e norme collegate

ALLEGATO 1**Griglia di valutazione della prova scritta di Italiano****TIPOLOGIA A**

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Testo articolato in maniera chiara e ordinata (9-10)	
	Alcune sezioni del testo non sono disposte secondo l'ordine corretto, ma nel complesso il testo risulta ordinato (6-8)	
	Testo per nulla o poco articolato, disordinato (1-5)	
Coesione e coerenza testuale	Testo coerente e coeso (9-10)	
	Perlopiù coerente e coeso, anche se schematico (6-8)	
	Disordinato e poco coeso (1-5)	
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico ricco e adeguato al registro comunicativo (9-10)	
	Qualche imprecisione lessicale, uso non sempre adeguato del registro comunicativo (6-8)	
	Frequenti e/o gravi imprecisioni lessicali, uso di registri comunicativi poco o per nulla adeguati al contesto (1-5)	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Forma corretta, con rare imprecisioni (9-10)	
	Imprecisioni lievi e non eccessivamente frequenti (6-8)	
	Gravi errori ripetuti con frequenza (1-5)	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze ampie e sicure, documentate da citazioni (9-10)	
	Conoscenze essenziali, ma corrette (6-8)	
	Conoscenze inadeguate, citazioni inappropriate e/o scorrette (1-5)	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Elaborazione personale approfondita e originale (9-10)	
	Alcune valutazioni appaiono deboli, ma nel complesso l'elaborazione personale risulta originale (6-8)	
	Giudizi critici appena accennati o poco originali (1-5)	
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Preciso rispetto dei vincoli (9-10)	
	Vincoli sostanzialmente rispettati (6-8)	
	Vincoli rispettati in parte (1-5)	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Temi principali pienamente compresi (9-10)	
	Comprensione parziale delle tematiche trattate dall'autore (6-8)	
	Scarsa comprensione delle tematiche trattate dall'autore (1-5)	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Analisi approfondita dello stile dell'autore (9-10)	
	Analisi stilistica non sempre approfondita e/o in parte errata (6-8)	
	Analisi stilistica superficiale o assente (1-5)	
Interpretazione corretta e articolata del testo	Il senso profondo del testo è stato pienamente compreso (9-10)	
	Il significato letterale del testo è stato compreso, il suo senso profondo soltanto in parte (6-8)	
	Il significato letterale del testo e/o il suo senso profondo è stato poco o per nulla compreso (1-5)	

TIPOLOGIA B

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Testo articolato in maniera chiara e ordinata (9-10)	
	Alcune sezioni del testo non sono disposte secondo l'ordine corretto, ma nel complesso il testo risulta ordinato (6-8)	
	Testo per nulla o poco articolato, disordinato (1-5)	
Coesione e coerenza testuale	Testo coerente e coeso (9-10)	
	Perlopiù coerente e coeso, anche se schematico (6-8)	
	Disordinato e poco coeso (1-5)	
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico ricco e adeguato al registro comunicativo (9-10)	
	Qualche imprecisione lessicale, uso non sempre adeguato del registro comunicativo (6-8)	
	Frequenti e/o gravi imprecisioni lessicali, uso di registri comunicativi poco o per nulla adeguati al contesto (1-5)	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Forma corretta, con rare imprecisioni (9-10)	
	Imprecisioni lievi e non eccessivamente frequenti (6-8)	
	Gravi errori ripetuti con frequenza (1-5)	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze ampie e sicure, documentate da citazioni (9-10)	
	Conoscenze essenziali, ma corrette (6-8)	
	Conoscenze inadeguate, citazioni inappropriate e/o scorrette (1-5)	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Elaborazione personale approfondita e originale (9-10)	
	Alcune valutazioni appaiono deboli, ma nel complesso l'elaborazione personale risulta originale (6-8)	
	Giudizi critici appena accennati o poco originali (1-5)	
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Tesi e argomentazioni pro/contro individuate chiaramente (14-15)	
	Tesi individuata correttamente, argomentazioni solo in parte riconosciute (9-13)	
	Tesi non individuata o non compresa, argomentazioni parzialmente o per nulla riconosciute (1-8)	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Percorso ragionativo chiaro, supportato da connettivi precisi e adeguati (14-15)	
	Percorso ragionativo in generale coerente, supportato da un uso adeguato, seppure non sempre corretto, dei connettivi (9- 13)	
	Percorso ragionativo non coerente, caratterizzato da assenza o da uso non corretto dei connettivi (1-8)	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Riferimenti ampi e sicuri, documentati da citazioni (9-10)	
	Riferimenti essenziali, ma corretti (6-8)	
	Riferimenti inadeguati, citazioni inappropriate e/o scorrette (1-5)	

TIPOLOGIA C

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Testo articolato in maniera chiara e ordinata (9-10)	
	Alcune sezioni del testo non sono disposte secondo l'ordine corretto, ma nel complesso il testo risulta ordinato (6-8)	
	Testo per nulla o poco articolato, disordinato (1-5)	
Coesione e coerenza testuale	Testo coerente e coeso (9-10)	
	Perlopiù coerente e coeso, anche se schematico (6-8)	
	Disordinato e poco coeso (1-5)	
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico ricco e adeguato al registro comunicativo (9-10)	
	Qualche imprecisione lessicale, uso non sempre adeguato del registro comunicativo (6-8)	
	Frequenti e/o gravi imprecisioni lessicali, uso di registri comunicativi poco o per nulla adeguati al contesto (1-5)	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Forma corretta, con rare imprecisioni (9-10)	
	Imprecisioni lievi e non eccessivamente frequenti (6-8)	
	Gravi errori ripetuti con frequenza (1-5)	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze ampie e sicure, documentate da citazioni (9-10)	
	Conoscenze essenziali, ma corrette (6-8)	
	Conoscenze inadeguate, citazioni inappropriate e/o scorrette (1-5)	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Elaborazione personale approfondita e originale (9-10)	
	Alcune valutazioni appaiono deboli, ma nel complesso l'elaborazione personale risulta originale (6-8)	
	Giudizi critici appena accennati o poco originali (1-5)	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	Traccia pienamente rispettata; titolo coerente con il testo e parafrasi efficace (14-15)	
	Traccia svolta parzialmente; titolo generico o collegato solo in parte al messaggio centrale; parafrasi non sempre efficace (9-13)	
	Traccia poco o per nulla rispettata; titolo poco o per nulla coerente con il messaggio centrale; parafrasi inefficace e/o disordinata (1-8)	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esposizione condotta con chiarezza e ordine (14-15)	
	Esposizione non sempre lineare e ordinata, ma senza che questo pregiudichi la comprensione del messaggio (9-13)	
	Esposizione poco ordinata e non lineare, che compromette in parte o totalmente la comprensione del messaggio (1-8)	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Riferimenti ampi e sicuri, documentati da citazioni (9-10)	
	Riferimenti essenziali, ma corretti (6-8)	
	Riferimenti inadeguati, citazioni inappropriate e/o scorrette (1-5)	

TIPOLOGIA A- DSA

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Testo articolato in maniera chiara e ordinata (9-10)	
	Alcune sezioni del testo non sono disposte secondo l'ordine corretto, ma nel complesso il testo risulta ordinato (6-8)	
	Testo per nulla o poco articolato, disordinato (1-5)	
Coesione e coerenza testuale	Testo coerente e coeso (9-10)	
	Perlopiù coerente e coeso, anche se schematico (6-8)	
	Disordinato e poco coeso (1-5)	
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico ricco e adeguato al registro comunicativo (9-10)	
	Qualche imprecisione lessicale, uso non sempre adeguato del registro comunicativo (6-8)	
	Frequenti e/o gravi imprecisioni lessicali, uso di registri comunicativi poco o per nulla adeguati al contesto (1-5)	
Correttezza grammaticale: (barrare le voci valutabili) ○ ortografia ○ morfologia ○ sintassi ○ uso corretto ed efficace della punteggiatura	Forma corretta, con rare imprecisioni (9-10)	
	Imprecisioni lievi e non eccessivamente frequenti (6-8)	
	Gravi errori ripetuti con frequenza (1-5)	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze ampie e sicure, documentate da citazioni (9-10)	
	Conoscenze essenziali, ma corrette (6-8)	
	Conoscenze inadeguate, citazioni inappropriate e/o scorrette (1-5)	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Elaborazione personale approfondita e originale (9-10)	
	Alcune valutazioni appaiono deboli, ma nel complesso l'elaborazione personale risulta originale (6-8)	
	Giudizi critici appena accennati o poco originali (1-5)	
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Preciso rispetto dei vincoli (9-10)	
	Vincoli sostanzialmente rispettati (6-8)	
	Vincoli rispettati in parte (1-5)	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Temi principali pienamente compresi (9-10)	
	Comprensione parziale delle tematiche trattate dall'autore (6-8)	
	Scarsa comprensione delle tematiche trattate dall'autore (1-5)	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Analisi approfondita dello stile dell'autore (9-10)	
	Analisi stilistica non sempre approfondita e/o in parte errata (6-8)	
	Analisi stilistica superficiale o assente (1-5)	
Interpretazione corretta e articolata del testo	Il senso profondo del testo è stato pienamente compreso (9-10)	
	Il significato letterale del testo è stato compreso, il suo senso profondo soltanto in parte (6-8)	
	Il significato letterale del testo e/o il suo senso profondo è stato poco o per nulla compreso (1-5)	

TIPOLOGIA B- DSA

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Testo articolato in maniera chiara e ordinata (9-10)	
	Alcune sezioni del testo non sono disposte secondo l'ordine corretto, ma nel complesso il testo risulta ordinato (6-8)	
	Testo per nulla o poco articolato, disordinato (1-5)	
Coesione e coerenza testuale	Testo coerente e coeso (9-10)	
	Perlopiù coerente e coeso, anche se schematico (6-8)	
	Disordinato e poco coeso (1-5)	
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico ricco e adeguato al registro comunicativo (9-10)	
	Qualche imprecisione lessicale, uso non sempre adeguato del registro comunicativo (6-8)	
	Frequenti e/o gravi imprecisioni lessicali, uso di registri comunicativi poco o per nulla adeguati al contesto (1-5)	
Correttezza grammaticale: (barrare le voci valutabili) ○ ortografia ○ morfologia ○ sintassi ○ uso corretto ed efficace della punteggiatura	Forma corretta, con rare imprecisioni (9-10)	
	Imprecisioni lievi e non eccessivamente frequenti (6-8)	
	Gravi errori ripetuti con frequenza (1-5)	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze ampie e sicure, documentate da citazioni (9-10)	
	Conoscenze essenziali, ma corrette (6-8)	
	Conoscenze inadeguate, citazioni inappropriate e/o scorrette (1-5)	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Elaborazione personale approfondita e originale (9-10)	
	Alcune valutazioni appaiono deboli, ma nel complesso l'elaborazione personale risulta originale (6-8)	
	Giudizi critici appena accennati o poco originali (1-5)	
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Tesi e argomentazioni pro/contro individuate chiaramente (14-15)	
	Tesi individuata correttamente, argomentazioni solo in parte riconosciute (9-13)	
	Tesi non individuata o non compresa, argomentazioni parzialmente o per nulla riconosciute (1-8)	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Percorso ragionativo chiaro, supportato da connettivi precisi e adeguati (14-15)	
	Percorso ragionativo in generale coerente, supportato da un uso adeguato, seppure non sempre corretto, dei connettivi (9-13)	
	Percorso ragionativo non coerente, caratterizzato da assenza o da uso non corretto dei connettivi (1-8)	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Riferimenti ampi e sicuri, documentati da citazioni (9-10)	
	Riferimenti essenziali, ma corretti (6-8)	
	Riferimenti inadeguati, citazioni inappropriate e/o scorrette (1-5)	

TIPOLOGIA C- DSA

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Testo articolato in maniera chiara e ordinata (9-10)	
	Alcune sezioni del testo non sono disposte secondo l'ordine corretto, ma nel complesso il testo risulta ordinato (6-8)	
	Testo per nulla o poco articolato, disordinato (1-5)	
Coesione e coerenza testuale	Testo coerente e coeso (9-10)	
	Perlopiù coerente e coeso, anche se schematico (6-8)	
	Disordinato e poco coeso (1-5)	
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico ricco e adeguato al registro comunicativo (9-10)	
	Qualche imprecisione lessicale, uso non sempre adeguato del registro comunicativo (6-8)	
	Frequenti e/o gravi imprecisioni lessicali, uso di registri comunicativi poco o per nulla adeguati al contesto (1-5)	
Correttezza grammaticale: (barrare le voci valutabili) ○ ortografia ○ morfologia ○ sintassi ○ uso corretto ed efficace della punteggiatura	Forma corretta, con rare imprecisioni (9-10)	
	Imprecisioni lievi e non eccessivamente frequenti (6-8)	
	Gravi errori ripetuti con frequenza (1-5)	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze ampie e sicure, documentate da citazioni (9-10)	
	Conoscenze essenziali, ma corrette (6-8)	
	Conoscenze inadeguate, citazioni inappropriate e/o scorrette (1-5)	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Elaborazione personale approfondita e originale (9-10)	
	Alcune valutazioni appaiono deboli, ma nel complesso l'elaborazione personale risulta originale (6-8)	
	Giudizi critici appena accennati o poco originali (1-5)	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	Traccia pienamente rispettata; titolo coerente con il testo e parafrasi efficace (14-15)	
	Traccia svolta parzialmente; titolo generico o collegato solo in parte al messaggio centrale; parafrasi non sempre efficace (9-13)	
	Traccia poco o per nulla rispettata; titolo poco o per nulla coerente con il messaggio centrale; parafrasi inefficace e/o disordinata (1-8)	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esposizione condotta con chiarezza e ordine (14-15)	
	Esposizione non sempre lineare e ordinata, ma senza che questo pregiudichi la comprensione del messaggio (9-13)	
	Esposizione poco ordinata e non lineare, che compromette in parte o totalmente la comprensione del messaggio (1-8)	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Riferimenti ampi e sicuri, documentati da citazioni (9-10)	
	Riferimenti essenziali, ma corretti (6-8)	
	Riferimenti inadeguati, citazioni inappropriate e/o scorrette (1-5)	

Griglia di valutazione della seconda prova scritta

Candidato: _____

CLASSE 5ELT1

DESCRITTORI	Livello della prestazione e relativo giudizio		Punteggio
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina. (Max 5)	1	Nulla	
	2	Limitata	
	3	Sufficiente	
	4	Buona	
	5	Eccellente	
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. (Max 8)	0	Nulla	
	1	Quasi nulla	
	2	Parziale e limitata	
	3	Gravemente insufficiente	
	4	Insufficiente	
	5	Sufficiente	
	6	Discreta	
	7	Buona	
	8	Eccellente	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti. (Max 4)	0	Nulla	
	1	Limitata	
	2	Sufficiente	
	3	Buona	
	4	Eccellente	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici. (Max 3)	0	Nulla	
	1	Limitata	
	2	Sufficiente	
	3	Eccellente	
PUNTEGGIO TOTALE			_____

Allegato A Griglia ministeriale di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

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

ALLEGATI 2

RELAZIONE FINALE					
DOCENTE TERESA BITONTE		MATERIA ITALIANO		CLASSE 5^ELT1	
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI					
UF	TITOLO	COMPETENZE	ABILITÀ	ATTIVITÀ DI LABORATORIO CORRISPONDENTI <i>Solo per le discipline con ITP</i>	DISCIPLINE CONCORRENTI
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Giacomo Leopardi 2. Naturalismo francese e Verismo italiano. 3. Il Decadentismo 4. Gabriele D'Annunzio. 5. Giovanni Pascoli 6. Movimenti di avanguardia 7. Italo Svevo. 8. Luigi Pirandello. 9. Primo Levi e il genere della memorialistica. 10. La lirica di Ungaretti. 11. La lirica di Montale. 12. Il Neorealismo, tra cinema e letteratura; Beppe Fenoglio, P. P. Pasolini 	<p>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale sia scritta che orale in vari contesti.</p> <p>Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.</p> <p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi.</p> <p>Dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura. Saper stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline.</p>	<p>Abilità Lingua</p> <p>Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento.</p> <p>Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi.</p> <p>Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche.</p> <p>Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito</p>		<p>STORIA</p> <p>EDUCAZIONE CIVICA</p>

		<p>Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità.</p>	<p>professionale con linguaggio specifico.</p> <p>Utilizzare termini tecnici e scientifici anche in lingue diverse dall'italiano.</p> <p>Interagire con interlocutori esperti del settore di riferimento anche per negoziare in contesti professionali.</p> <p>Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.</p> <p>Elaborare il proprio curriculum vitae in formato europeo.</p> <p>Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici</p>		
--	--	---	---	--	--

			<p>e scientifici di riferimento.</p> <p>Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.</p> <p>Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.</p> <p>Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari.</p> <p>Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.</p> <p>Altre espressioni artistiche</p> <p>Leggere ed interpretare un'opera d'arte visiva e cinematografica con riferimento all'ultimo secolo.</p>	
--	--	--	--	--

			Identificare e contestualizzare le problematiche connesse alla conservazione e tutela dei beni culturali del territorio.		
--	--	--	--	--	--

METODOLOGIE DI LAVORO IMPIEGATE CON GLI ALUNNI

<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale	<input type="checkbox"/> Peer tutoring
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata	<input type="checkbox"/> Brainstorming
<input type="checkbox"/> Metodo sperimentale	<input type="checkbox"/> Flipped Classroom
<input type="checkbox"/> Attività laboratoriali individuali	<input checked="" type="checkbox"/> Contributo di altre discipline
<input type="checkbox"/> Attività laboratoriali di gruppo	<input checked="" type="checkbox"/> Indicazione del metodo per lo studio della materia
<input type="checkbox"/> Scoperta guidata	<input checked="" type="checkbox"/> Proposte di approfondimento
<input type="checkbox"/> Problem solving	<input type="checkbox"/> Pair work
<input type="checkbox"/> Cooperative learning	<input type="checkbox"/> Altro (specificare).....

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

<input checked="" type="checkbox"/> Test	<input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti
<input type="checkbox"/> Questionari (partecipazione, impegno, metodo, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/> Osservazioni sul comportamento di lavoro
<input type="checkbox"/> Relazioni	<input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni
<input checked="" type="checkbox"/> Temi	<input type="checkbox"/> Compiti di realtà
<input checked="" type="checkbox"/> Analisi del testo	<input type="checkbox"/> Prove grafiche
<input checked="" type="checkbox"/> Produzione di testi scritti	<input type="checkbox"/> Presentazioni multimediali
<input type="checkbox"/> Problemi ed esercizi	<input type="checkbox"/> Prove pratiche
<input type="checkbox"/> Altro (specificare).....	

OSSERVAZIONI SULLA CLASSE

Tutti gli alunni sono in grado di leggere, comprendere, analizzare e interpretare testi scritti di vario tipo in modo sufficientemente corretto, ma non sempre approfondito. Sanno stabilire nessi tra la letteratura e le altre discipline, soprattutto storia, evidenziando una discreta consapevolezza della storicità della letteratura. Quasi tutti dimostrano una sufficiente padronanza nell'uso delle strutture grammaticali, espressive e lessicali della lingua italiana sia nella produzione di testi scritti che orali adeguando il linguaggio a diversi ambiti comunicativi

OSSERVAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

Gli argomenti affrontati sono stati proposti mediante lezioni frontali per introdurre e spiegare i contenuti, e in modo operativo, mediante esercitazioni in classe per consentire lo sviluppo delle capacità di comunicazione, comprensione, analisi, sintesi e rielaborazione personale.

PROGRAMMA SVOLTO		
DOCENTE	MATERIA	CLASSE
Teresa Bitonte	Italiano	5^ELT1
<u>TUTTI GLI ARGOMENTI SONO STATI SVOLTI IN PRESENZA</u>		
<p>1. Giacomo Leopardi, vita, pensiero, poetica del “vago” e “dell’indefinito”; Canti: analisi testuale delle seguenti liriche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>L’infinito</i>, - <i>A Silvia</i>, - <i>La ginestra</i>. <p>Dalle Operette morali: “Dialogo di un folletto e di uno gnomo”.</p> <p>2. Naturalismo francese : caratteri generali</p> <p>3. Verismo italiano: Giovanni Verga: vita, visione del mondo, poetica; da “Vita nei campi”, lettura e analisi delle novelle: “Fantasticherie”, “Rosso Malpelo”, “Nedda”, “La roba”. Cenni sui romanzi “<i>I Malavoglia</i>” e “<i>Mastro don Gesualdo</i>”.</p> <p>4. Il Decadentismo: contesto storico, sociale, culturale e ideologico. I poeti maledetti. Il Simbolismo.</p> <p>5. Gabriele D’Annunzio: la vita, l’estetismo e la sua crisi. Il superomismo. Lettura e analisi delle liriche: da Alcyone, <i>La sera fiesolana</i>, <i>La pioggia nel pineto</i>. Analisi del romanzo : “Il piacere” e profilo del suo protagonista.</p> <p>6. Giovanni Pascoli: vita, visione del mondo, poetica. La poetica del Fanciullino. Lettura e analisi dei seguenti componimenti: <i>X agosto</i>, <i>L’assiuolo</i>, <i>La mia sera</i>.</p> <p>7. Movimenti di avanguardia in Italia e in Europa nel primo Novecento: espressionismo, surrealismo, dadaismo, futurismo. Gli intellettuali e la guerra. Lettura e analisi del “Manifesto del futurismo” di Marinetti. Crepuscolari e vociani.</p> <p>8. Italo Svevo: la vita, la cultura, i romanzi. La figura dell’inetto: lettura e analisi di alcuni brani tratti da: “La coscienza di Zenò”: il fumo, l’impegno di scrivere, Il panciotto del padre; Il sorriso della madre; La gara in cantina.</p> <p>9. Luigi Pirandello: la vita, la visione del mondo, Lettura e analisi delle novelle: “La carriola” e “Il treno ha fischiato”. Il teatro dell’assurdo: “Così è, se vi pare” -cenni.</p> <p>10. Primo Levi e il genere della memorialistica; temi e contenuti del romanzo: “Se questo è un uomo”.</p> <p>11. La lirica di Ungaretti, vita, visione del mondo, poetica: temi, stili e contenuti. nelle raccolte // <i>Porto Sepolto</i> e <i>Allegria di Naufragi</i>. Lettura e analisi di <i>Soldati</i>, <i>San Martino del Carso</i>, <i>Fratelli</i>, <i>Mattina</i> e <i>il Porto sepolto</i>.</p> <p>12. La lirica di Montale, vita, visione del mondo, poetica. Lettura e analisi di <i>Merigiare pallido e assorto</i>, <i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i>, <i>Forse un mattino</i>, <i>Limoni</i>.</p> <p>13. Il Neorealismo, tra cinema e letteratura:</p> <p>14. Beppe Fenoglio, vita, pensiero e opere; analisi del romanzo “La malora” e del racconto: “La sposa bambina”.</p> <p>15. Pier Paolo Pasolini: vita, pensiero e opere. Lettura e analisi della poesia <i>Il pianto della scavatrice</i>, temi e contenuti del romanzo “Ragazzi di vita”.</p>		
TESTI IN ADOZIONE		
GAZICH NOVELLA , “Il senso e la bellezza”, PRINCIPATO		

RELAZIONE FINALE					
DOCENTE TERESA BITONTE		MATERIA STORIA		CLASSE 5^ELT1	
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI					
UF	TITOLO	COMPETENZE	ABILITÀ	ATTIVITÀ DI LABORATORIO CORRISPONDENTI Solo per le discipline con ITP	DISCIPLINE CONCORRENTI
1	1. IL PROCESSO DI UNIFICAZIONE DELLA PENISOLA ITALIANA. 2. L'EUROPA E IL MONDO ALL'INIZIO DEL '900. 3. LA PRIMA GUERRA MONDIALE: CAUSE ED ESITI. 4. IL PRIMO DOPOGUERRA. 5. LA SECONDA GUERRA MONDIALE. 6. IL SECONDO DOPOGUERRA 7. LA GUERRA FREDDA. 8. PROCESSO DI UNIFICAZIONE EUROPEA.	Maturare un metodo di studio conforme all'oggetto indagato. Usare in maniera appropriata il lessico e le categorie interpretative proprie della disciplina. Conoscere i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia, nel quadro della storia globale del mondo. Cogliere la dimensione spaziotemporale di ogni evento. Cogliere gli elementi di affinità, continuità e	Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità. Analizzare problematiche significative del periodo considerato. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali. Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale. Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare		ITALIANO EDUCAZ. CIVICA DIRITTO

		<p>diversità, discontinuità fra civiltà diverse. Sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica. Conoscere i concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione artistica e culturale. Leggere documenti storici e confrontare le diverse tesi interpretative. Rielaborare ed esporre, in forma scritta e orale, i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni. Comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente.</p>	<p>riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali. Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli ambiti professionali. Analizzare storicamente campi e profili professionali, anche in funzione dell'orientamento. Inquadrare i beni ambientali, culturali ed artistici nel periodo storico di riferimento. Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione. Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluri/interdisciplinari. Interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico. Utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in</p>		
--	--	---	--	--	--

			<p>contesti laboratoriali per affrontare, in un'ottica storico-interdisciplinare, situazioni e problemi, anche in relazione agli indirizzi di studio ed ai campi professionali di riferimento.</p> <p>Analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali carte costituzionali e delle istituzioni internazionali, europee e nazionali.</p>		
--	--	--	--	--	--

METODOLOGIE DI LAVORO IMPIEGATE CON GLI ALUNNI

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale | <input type="checkbox"/> Peer tutoring |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata | <input type="checkbox"/> Brainstorming |
| <input type="checkbox"/> Metodo sperimentale | <input type="checkbox"/> Flipped Classroom |
| <input type="checkbox"/> Attività laboratoriali individuali | <input checked="" type="checkbox"/> Contributo di altre discipline |
| <input type="checkbox"/> Attività laboratoriali di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> Indicazione del metodo per lo studio della materia |
| <input type="checkbox"/> Scoperta guidata | <input checked="" type="checkbox"/> Proposte di approfondimento |
| <input type="checkbox"/> Cooperative learning | <input type="checkbox"/> Altro (specificare)..... |
| <input type="checkbox"/> Problem solving | |
| <input type="checkbox"/> Pair work | |

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Test | <input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti |
| <input checked="" type="checkbox"/> Questionari
(partecipazione, impegno, metodo, ecc.) | <input checked="" type="checkbox"/> Osservazioni sul comportamento di lavoro |
| <input checked="" type="checkbox"/> Relazioni | <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni |
| <input checked="" type="checkbox"/> Temi | <input type="checkbox"/> Compiti di realtà |
| <input type="checkbox"/> Analisi del testo | <input type="checkbox"/> Prove grafiche |
| <input type="checkbox"/> Produzione di testi scritti | <input type="checkbox"/> Presentazioni multimediali |
| <input type="checkbox"/> Problemi ed esercizi | <input type="checkbox"/> Prove pratiche |
| <input type="checkbox"/> Altro (specificare)..... | |

OSSERVAZIONI SULLA CLASSE

Tutti gli studenti hanno acquisito un corretto metodo di studio, ma non sempre usano in modo idoneo il lessico specifico della disciplina.

Conoscono, in linea di massima, i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia mondiale.

Sanno leggere documenti storici, talvolta, però, incontrano difficoltà nel confrontare diverse tesi interpretative.

Sanno rielaborare ed esporre i temi trattati con sufficiente chiarezza.

OSSERVAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

Lo sviluppo delle conoscenze storiche, dei valori culturali e sociali è stato perseguito in relazione agli obiettivi corrispondenti definiti nella programmazione annuale. Gli argomenti affrontati sono stati proposti mediante lezioni frontali per introdurre e spiegare gli argomenti, e in modo operativo mediante lezione dialogata per consentire lo sviluppo delle capacità di comunicazione, comprensione, analisi, sintesi e rielaborazione personale.

PROGRAMMA SVOLTO		
DOCENTE	MATERIA	CLASSE
Teresa Bitonte	Storia	5^ELT1
<u>TUTTI I MODULI SONO STATI SVOLTI IN PRESENZA.</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • IL PROCESSO DI UNIFICAZIONE DELLA PENISOLA ITALIANA. <ul style="list-style-type: none"> - L'unità D'Italia. - Cavour. - La Destra storica, la Sinistra di Depretis. • L'EUROPA E IL MONDO ALL'INIZIO DEL '900. <ul style="list-style-type: none"> - L'Italia giolittiana - Colonialismo, imperialismo e razzismo. - La società di massa - La belle époque. - L'emigrazione dall'europa • LA PRIMA GUERRA MONDIALE: CAUSE ED ESITI. <ul style="list-style-type: none"> - L'Europa alla vigilia della guerra. - Il dibattito tra neutralisti ed interventisti. - L'ingresso dell'Italia in guerra. - La svolta del 1917. - Le fasi della guerra. - I trattati di pace. - Il genocidio degli armeni. • IL PRIMO DOPOGUERRA. <ul style="list-style-type: none"> - L'età dei totalitarismi. - La rivoluzione russa - La repressione del dissenso: i gulag. - Il fascismo al potere. - La crisi del '29, il New Deal. - La Germania dalla Repubblica di Weimar all'affermazione della dittatura nazista. - Sport e totalitarismi: il volto politico delle olimpiadi. • LA SECONDA GUERRA MONDIALE. <ul style="list-style-type: none"> - Le fasi della guerra. - La bomba atomica. - I trattati di pace. • IL SECONDO DOPOGUERRA <ul style="list-style-type: none"> - La Shoah. La Giornata della memoria. - La resistenza in Italia e in Europa. - Le foibe e l'esodo istriano. • LA GUERRA FREDDA. <ul style="list-style-type: none"> - Il mondo diviso in blocchi. - NATO e Patto di Varsavia. - Il muro di Berlino. - La nascita della Repubblica italiana; dallo Statuto albertino alla Costituzione italiana. • PROCESSO DI UNIFICAZIONE EUROPEA. <ul style="list-style-type: none"> - Il crollo dei comunismi e i nuovi nazionalismi. - Il mondo, l'Europa e l'Italia oggi. 		
TESTI IN ADOZIONE		
Banti, <i>Tempo nostro</i> , vol. 3, Laterza		

RELAZIONE FINALE					
DOCENTE FELICINA ANGELICONE		MATERIA ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA		CLASSE 5ELT1	
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI					
UF	TITOLO	COMPETENZE	ABILITÀ	ATTIVITÀ DI LABORATORIO CORRISPONDENTI Solo per le discipline con ITP	DISCIPLINE CONCORRENTI
1	Elettronica di potenza	-Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica -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	Descrivere e analizzare i principali dispositivi dell'elettronica di potenza - Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici	Collaudare circuiti elettrici ed elettronici	TPSE
2	Parallelo dei trasformatori		-Descrivere, spiegare, analizzare le	Adottare procedure normalizzate	TPSEE SISTEMI

3	Macchina asincrona	-Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento	caratteristiche delle macchine Elettriche	- Utilizzare strumenti di misura anche virtuali	
4	Macchina in corrente continua		- Applicare i principi del controllo delle macchine elettriche	- Collaudare macchine elettriche	
5	Macchina sincrona	-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		- Redigere a norma relazioni tecniche	

METODOLOGIE DI LAVORO IMPIEGATE CON GLI ALUNNI

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale | <input type="checkbox"/> Peer tutoring |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata | <input type="checkbox"/> Brainstorming |
| <input type="checkbox"/> Metodo sperimentale | <input type="checkbox"/> Flipped Classroom |
| <input type="checkbox"/> Attività laboratoriali individuali | <input type="checkbox"/> Contributo di altre discipline |
| <input checked="" type="checkbox"/> Attività laboratoriali di gruppo | <input type="checkbox"/> Indicazione del metodo per lo studio della materia |
| <input type="checkbox"/> Scoperta guidata | <input type="checkbox"/> Proposte di approfondimento |
| <input type="checkbox"/> Cooperative learning | <input type="checkbox"/> Altro (specificare)..... |
| <input type="checkbox"/> Problem solving | |
| <input type="checkbox"/> Pair work | |

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Test | <input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti |
| <input type="checkbox"/> Questionari | <input checked="" type="checkbox"/> Osservazioni sul comportamento di lavoro
(partecipazione, impegno, metodo, ecc.) |
| <input type="checkbox"/> Relazioni | <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni |
| <input type="checkbox"/> Temi | <input type="checkbox"/> Compiti di realtà |
| <input type="checkbox"/> Analisi del testo | <input type="checkbox"/> Prove grafiche |
| <input type="checkbox"/> Produzione di testi scritti | <input type="checkbox"/> Presentazioni multimediali |
| <input checked="" type="checkbox"/> Problemi ed esercizi | <input checked="" type="checkbox"/> Prove pratiche |
| <input type="checkbox"/> Altro (specificare)..... | |

OSSERVAZIONI SULLA CLASSE

I risultati raggiunti sono stati diversi a seconda dell'impegno, del ritmo di apprendimento, dell'interesse di ognuno. La classe ha raggiunto generalmente risultati positivi, alcuni alunni hanno ottenuto anche buoni risultati, tuttavia ci sono alcuni ragazzi che presentano difficoltà soprattutto nella parte scritta.

OSSERVAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

/

PROGRAMMA SVOLTO		
DOCENTE	MATERIA	CLASSE
Felicina Angelicone	Elettrotecnica ed Elettronica	5EIt1
<h2>TRASFORMATORI TRIFASI</h2> <ul style="list-style-type: none"> • Circuito equivalente, potenze, rendimento, caduta di tensione • Funzionamento in parallelo dei trasformatori • Trasformatori di misura di tensione. Errori di rapporto e d'angolo. Classi di precisione. • Trasformatori di corrente. Errori di rapporto e d'angolo. Classi di precisione <h2>MACCHINA ASINCRONA</h2> <ul style="list-style-type: none"> • Generalità sui campi rotanti • Teorema di Leblanc • Teorema di Galileo Ferraris • Principio di funzionamento del motore asincrono • Caratteristiche costruttive • Forze elettromotrici indotte e scorrimento • Reazione rotorica • Circuito equivalente • Curve caratteristiche • Caratteristica meccanica • Metodi di avviamento: • con reostato • con autotrasformatore • stella-triangolo • con dispositivi elettronici • Motori a gabbia semplice, a doppia gabbia • Regolazione di velocità • Funzionamento come generatore e freno • Motore asincrono monofase 		

MACCHINE IN CORRENTE CONTINUA

DINAMO:

- Principio di funzionamento
- Caratteristiche costruttive
- Funzionamento a vuoto
- Reazione di indotto
- Commutazione, metodi per una buona commutazione
- Potenza elettrica erogata, generata, perdite e rendimento
- Analisi dei vari tipi di eccitazione:
- indipendente
- derivata
- serie

MOTORE:

- Principio di funzionamento
- Reazione di indotto e commutazione
- Forza controelettromotrice, potenze e rendimento
- Analisi dei vari tipi di eccitazione:
- indipendente
- derivata
- serie
- Regolazione di velocità
- Quadranti di funzionamento, frenatura

MACCHINE SINCRONE

ALTERNATORE:

- Principio di funzionamento
- Funzionamento a vuoto
- Funzionamento sotto carico, reazione di indotto
- Circuito equivalente e diagramma vettoriale secondo Behn-Eschenburg
- Determinazione dell'impedenza sincrona
- Curve caratteristiche
- Espressioni delle potenze elettriche, perdite e rendimento
- Messa in parallelo, ripartizione e regolazione di potenza attiva e reattiva

MOTORE:

- Principio di funzionamento del motore sincrono..
- Caratteristica meccanica
- Applicazione

ELETTRONICA DI POTENZA

COMPONENTI ELETTRONICI PER CIRCUITI DI POTENZA:

- Tiristori SCR
- Triac
- Tiristori GTO
- Uso del transistor BJT come interruttore statico
- Uso del transistor MOSFET come interruttore statico
- Tiristore MCT
- Transistor IGBT

CONVERTITORI STATICI DI POTENZA:

- Classificazione dei convertitori
- Raddrizzatori monofase a diodi a frequenza di rete
- Raddrizzatori trifase a diodi a frequenza di rete
- Alimentazione di un carico ohmico-induttivo
- Alimentazione di un utilizzatore attivo
- Effetti di un condensatore in parallelo all'uscita
- Raddrizzatori a frequenza di rete con controllo di fase
- Ponti a tiristori totalmente controllati
- Convertitori d.c.-d.c. a commutazione
- Chopper abbassatore
- Chopper frazionatore sul secondo quadrante
- Chopper elevatore
- Chopper su due quadranti
- Chopper a ponte
- Convertitori d.c.-a.c. a commutazione
- Inverter monofase a presa centrale su carico ohmico
- Inverter monofase a presa centrale su carico ohmico-induttivo
- Inverter monofase a ponte su carico ohmico-induttivo
- Inverter trifase a ponte

PROVE DI LABORATORIO

TRASORMATORE TRIFASE:

- Misura dell'isolamento e della resistenza degli avvolgimenti
- Misura del rapporto di trasformazione
- Prova a vuoto
- Prova di corto-circuito

MOTORE ASINCRONO:

- Misura della resistenza degli avvolgimenti statorici
- Prova a vuoto
- Prova a rotore bloccato
- Prova diretta

DINAMO:

- Prova a vuoto

ALTERNATORE:

- Prova a vuoto

ELETTONICA DI POTENZA:

- Rilievo della caratteristica di un BJT
- Rilievo della caratteristica di un Mosfet
- Rilievo della caratteristica di un SCR
- Circuito per l'innesco del gate in corrente alternata e variazione della tensione di uscita di un SCR
- Regolazione dell'intensità luminosa di una lampada tramite Triac e relativo circuito di innesco
- Realizzazione e verifica sperimentale del comportamento e del ripple di un raddrizzatore a semionda
- Realizzazione e rilievo della tensione di uscita e della corrente di un raddrizzatore a onda intera con e senza filtro
- Oscillatore a rilassamento con UJT
- Caratteristica del Diac e circuito per l'innesco del Triac
- Stabilizzatore di tensione con diodo Zener
- Alimentatore stabilizzato con LM7812

TESTI IN ADOZIONE

Gaetano Conte: “ Corso di Elettrotecnica ed Elettronica”

RELAZIONE FINALE					
DOCENTE		MATERIA		CLASSE	
PETRUNI KATIA		MATEMATICA		5ELT1	
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI					
UF	TITOLO	COMPETENZE	ABILITÀ	ATTIVITÀ DI LABORATORIO CORRISPONDENTI	DISCIPLINE CONCORRENTI
1	RELAZIONI E FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative ● Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni ● Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare 	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper individuare le proprietà delle funzioni continue e derivabili ● Calcolare il differenziale di una funzione ● Risolvere problemi di massimo e minimo ● Calcolare gli integrali di funzioni ● Calcolare integrali definiti ed indefiniti utilizzando i principali metodi di integrazione ● Calcolare la derivata della funzione integrale ● Applicare il calcolo integrale al calcolo di aree e volumi. 	Solo per le discipline con ITP	

2	DATI E PREVISIONI: STATISTICA	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative disciplinari ● Utilizzare strumenti culturali e metodologici adeguati per porsi con atteggiamento critico e razionale nei confronti della realtà 	<ul style="list-style-type: none"> ● Scrivere l'equazione della retta di regressione e valutare il grado di correlazione 		
---	--------------------------------------	--	---	--	--

METODOLOGIE DI LAVORO IMPIEGATE CON GLI ALUNNI

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata
<input type="checkbox"/> Metodo sperimentale
<input type="checkbox"/> Attività laboratoriali individuali
<input type="checkbox"/> Attività laboratoriali di gruppo
<input checked="" type="checkbox"/> Scoperta guidata
<input checked="" type="checkbox"/> Problem solving
<input checked="" type="checkbox"/> Cooperative learning | <input type="checkbox"/> Peer tutoring
<input type="checkbox"/> Brainstorming
<input type="checkbox"/> Flipped Classroom
<input checked="" type="checkbox"/> Contributo di altre discipline
<input type="checkbox"/> Indicazione del metodo per lo studio della materia
<input type="checkbox"/> Proposte di approfondimento
<input type="checkbox"/> Pair work
<input type="checkbox"/> Altro (specificare)..... |
|--|--|

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Test | <input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti |
| <input type="checkbox"/> Questionari
(partecipazione, impegno, metodo, ecc.) | <input type="checkbox"/> Osservazioni sul comportamento di lavoro |
| <input type="checkbox"/> Relazioni | <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni |
| <input type="checkbox"/> Temi | <input checked="" type="checkbox"/> Compiti di realtà |
| <input type="checkbox"/> Analisi del testo | <input type="checkbox"/> Prove grafiche |
| <input type="checkbox"/> Produzione di testi scritti | <input type="checkbox"/> Presentazioni multimediali |
| <input checked="" type="checkbox"/> Problemi ed esercizi | <input type="checkbox"/> Prove pratiche |
| <input type="checkbox"/> Altro (specificare)..... | |

OSSERVAZIONI SULLA CLASSE

La classe ha evidenziato già dal terzo anno difficoltà logiche deduttive. Un metodo di studio non adeguato ed uno scarso impegno, soprattutto nell'attività da svolgersi a casa, hanno portato a risultati non sempre soddisfacenti. Si è reso necessario lavorare soprattutto per obiettivi minimi,

OSSERVAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

Il terzo anno di corso è stato svolto per la maggior parte con didattica a distanza. Questo ha causato un rallentamento nello svolgimento del programma, che solo in parte si è riuscito a recuperare durante il quarto e quinto anno.

PROGRAMMA SVOLTO		
DOCENTE.	MATERIA	CLASSE
PETRUNI KATIA	MATEMATICA	5 ELT 1
<p><input type="checkbox"/> <u>Derivate</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione di derivata. - Significato geometrico di derivata - Regole di derivazione - I punti di non derivabilità <p><input type="checkbox"/> <u>Funzioni</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Studio completo delle funzioni razionali intere e fratte, logaritmiche ed esponenziali - I teoremi delle funzioni continue <p><input type="checkbox"/> <u>I teoremi delle funzioni derivabili</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Il teorema di Rolle: enunciato, interpretazione grafica. - Il teorema di Lagrange: enunciato e interpretazione grafica - I corollari del teorema di Lagrange - Il teorema di De L'Hopital <p>● <u>Differenziale di una funzione</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione e significato geometrico di differenziale - Il differenziale per approssimare funzioni (cenni) <p><input type="checkbox"/> <u>Gli integrali indefiniti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Primitive di una funzione e definizione di integrale indefinito - L'integrale indefinito come operatore lineare - Integrazioni immediate - Integrazione di funzioni composte - Integrazione di funzioni razionali fratte (denominatore derivata del numeratore – Denominatore potenza di binomio– denominatore di grado superiore al secondo scomponibile in più fattori - denominatore di secondo grado con $\Delta < 0$) - Integrazione per parti <p><input type="checkbox"/> <u>Gli integrali definiti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione di integrale definito di una funzione continua - Proprietà degli integrali definiti - Il teorema della media integrale (senza dimostrazione) ed il valor medio di una funzione - La funzione integrale e il teorema di Torricelli-Barrow (senza dimostrazione) - La formula fondamentale del calcolo integrale (Newton-Leibnitz) - Calcolo dell'area della parte di piano delimitata dal grafico di una o più funzioni - Calcolo del volume di un solido di rotazione 		

□ **Dati e previsioni: la statistica**

- Richiami del programma del quarto anno: I dati statistici - Gli indici di posizione centrale (media aritmetica, media pesata, moda e mediana) - Gli indici di variabilità (deviazione standard) - La dipendenza tra due caratteri
- La correlazione
- La retta di regressione
- Il coefficiente di correlazione lineare (Bravais-Pearson)

TESTI IN ADOZIONE

BERGAMINI MASSIMO / BAROZZI GRAZIELLA MATEMATICA.VERDE seconda ed. con
TUTOR VOL 4A+4B ZANICHELLI

RELAZIONE FINALE		
DOCENTE	MATERIA	CLASSE
MIGLIETTA GIOVANNI	SISTEMI AUTOMATICI	SELT1

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI					
UF	TITOLO	COMPETENZE	ABILITÀ	ATTIVITÀ DI LABORATORIO CORRISPONDENTI	DISCIPLINE CONCORRENTI
1	SISTEMI DI CONTROLLO ANALOGICI	<p>Sa individuare le caratteristiche di sistemi di controllo a catena diretta e con retroazione. Reazione positiva e negativa.</p> <p>Sa maneggiare e applicare la trasformata di Laplace (\mathcal{L} e \mathcal{L}^{-1})</p>	<p>Sa effettuare semplici analisi sui sistemi di controllo</p> <p>Antitrasformata con l'uso di tabelle.</p>	<p><i>Simulazione di sistemi con SCILAB</i></p> <p><i>Risposte al gradino e sinusoidi sistemi RC, RL, RLC.</i></p> <p><i>Risposta in frequenza e diagrammi con EXCEL.</i></p> <p><i>Sensori : di temperatura, dinamo tachimetrica</i></p>	<p><i>Matematica</i></p> <p><i>Elettronica ed Elettrotecnica</i></p>
2	Stabilità e criteri relativi	<p>sa utilizzare gli strumenti matematici e software per individuare la stabilità tramite i criteri relativi</p>	<p>Sa individuare se il sistema è stabile e come intervenire per correggerlo</p>	<p><i>-Simulazione con Scilab comandi Bode, Nyquist, margine di fase e guadagno risposte al gradino</i></p>	
3	TECNICHE DI REGOLAZIONE E CONTROLLO	<p>Sa calcolare i parametri di un sistema di controllo</p>	<p>Sa come intervenire agendo su un regolatore</p>	<p><i>Taratura PID</i></p> <p><i>Progetto rete correttiva progetto di un integratore</i></p>	<p><i>Matematica</i></p> <p><i>Elettronica ed Elettrotecnica</i></p>

				<i>progetto di un derivatore</i> <i>misura sulla dinamo tachimetrica</i>	
4	Azionamenti per motori	Sa individuare i parametri fondamentali per la scelta di un inverter.	È in grado di programmare alcuni parametri di un inverter	-controllo dc motor con PWM con 555 -impostazione dei parametri inverter(pannello, simulatore YASKAWA) -interfaccia con PLC	<i>Elettronica ed Elettrotecnica</i> <i>T.P.S.E.E</i>
5	PROGRAMMAZIONE IN SFC	Sa applicare i concetti di Programmazione in SFC	Sa programmare semplici automatismi in sfc, e SCADA, HMI	<i>PLC S200 e/o 1200</i> <i>Ambiente TIAPORTAL</i> <i>Linguaggio SFC</i> <i>Traduzione da SFC in ladder</i> <i>Scada e sistemi di acquisizione</i>	<i>T.P.S.E.E</i>

METODOLOGIE DI LAVORO IMPIEGATE CON GLI ALUNNI

<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale	<input type="checkbox"/> Peer tutoring
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata	<input type="checkbox"/> Brainstorming
<input type="checkbox"/> Metodo sperimentale	<input type="checkbox"/> Flipped Classroom
<input checked="" type="checkbox"/> Attività laboratoriali individuali	<input type="checkbox"/> Contributo di altre discipline
<input checked="" type="checkbox"/> Attività laboratoriali di gruppo	<input type="checkbox"/> Indicazione del metodo per lo studio della materia
<input checked="" type="checkbox"/> Scoperta guidata	<input type="checkbox"/> Proposte di approfondimento
<input type="checkbox"/> Problem solving	<input type="checkbox"/> Pair work
<input type="checkbox"/> Cooperative learning	<input type="checkbox"/> Altro (specificare).....

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Test | <input checked="" type="checkbox"/> Sviluppo di progetti |
| <input type="checkbox"/> Questionari
(partecipazione, impegno, metodo, ecc.) | <input type="checkbox"/> Osservazioni sul comportamento di lavoro |
| <input type="checkbox"/> Relazioni | <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni |
| <input type="checkbox"/> Temi | <input type="checkbox"/> Compiti di realtà |
| <input type="checkbox"/> Analisi del testo | <input type="checkbox"/> Prove grafiche |
| <input type="checkbox"/> Produzione di testi scritti | <input type="checkbox"/> Presentazioni multimediali |
| <input checked="" type="checkbox"/> Problemi ed esercizi | <input checked="" type="checkbox"/> Prove pratiche |
| <input type="checkbox"/> Altro (specificare)..... | |

OSSERVAZIONI SULLA CLASSE

La classe ha dimostrato parziale interesse, l'impegno è stato occasionale, le lacune evidenziate anche relativamente a concetti di base non sono state del tutto superate, la preparazione mediamente risulta solo sufficiente.

OSSERVAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

A causa delle difficoltà degli alunni emerse nel corso dei tre anni, lo sviluppo del programma si è limitato spesso agli aspetti essenziali, che sono stati costantemente richiamati. Ciò nonostante alcuni alunni palesano difficoltà nell'applicazione e gestione degli argomenti trattati.

PROGRAMMA SVOLTO
ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DOCENTI
MIGLIETTA- CAMMARERE

MATERIA
SISTEMI AUTOMATICI

CLASSE
5[^] ELT1

• **Richiami del quarto anno**

Trasformata e antitrasformata di Laplace. Calcolo dei residui per poli reali distinti e doppi. Antitrasformata con l'uso di tabelle. Algebra schemi a blocchi.

Rappresentazione a poli dominanti.

• **Sistemi lineari e funzione di trasferimento,**

Poli e zeri, ordine e tipo di un sistema, approssimazione a poli dominanti, guadagno statico. Definizioni e alcuni modelli (RC, RL, RCL), esercizi su modelli di reti elettriche.

Risposta all'impulso e a gradino di un sistema lineare.

Sistemi del primo e secondo ordine (coef. di smorzamento e pulsazione naturale).

Classificazione dei sistemi del secondo ordine (sovrasmorzato, smorzamento critico, sottosmorzato)

• **Il motore in corrente continua a magneti permanenti**

Cenni sul principio di funzionamento, modellizzazione in forma completa.

Modellizzazione con le costanti di tempo τ_e e τ_m , costante di macchina. Polo dominante meccanico. Analisi Dinamica e Statica (velocità a vuoto e coppia allo spunto, caratteristica meccanica)

Controllo PWM.

• **stabilità e criteri relativi:**

Definizione di sistema asintoticamente stabile, stabile e instabile; criterio della posizione dei poli e stabilità; **criterio di Routh** : condizione necessaria e calcolo della tabella triangolare.

• **PLC: GrafCet/SFC**

Elementi storici e sintattici del linguaggio SFC

Strutture condizionali, convergenza, sincronizzazione e parallelismo.

I qualificatori.

Descrizione del SFC in ladder.

Esempi di programmi.

• **REGIME SINUSOIDALE**

Risposta a regime ad un ingresso sinusoidale di un sistema. Teorema risposta in frequenza nei sistemi lineari. Legame tra larghezza di Banda e velocità del sistema. Diagrammi di Bode. Criterio di Nyquist in forma semplificata (sistemi a **sfasamento minimo**). Tracciamento diagrammi polari partendo da Bode. F.d.t. in regime sinusoidali di reti elettriche elementari. **Criterio di Bode** sulla stabilità dei sistemi lineari: enunciato, determinazione della stabilità di un sistema attraverso il criterio di Bode, il **margin di fase e il margin di ampiezza**.

• **Specifiche statiche: errori a regime e disturbi**

Legame tra precisione statica e numero di poli nulli (tipo di sistema), gli errori nella risposta ai segnali canonici (gradino, rampa, parabola) e errore di posizione, velocità, accelerazione dei sistemiretroazionati. Disturbi additivi e effetti della retroazione sugli stessi. Disturbi parametrici.

● **REGOLATORI**

I regolatori industriali (on/off, P, PI, PD, PID). Legame nel tempo e in s con il segnale errore. Caratteristiche di ciascun regolatore nel miglioramento delle specifiche statiche e dinamiche del sistema retroazionato.

Reti anticipatrice e ritardatrice: fdt, risposta in frequenza e cenni sul loro impiego.

Taratura PID di Ziegler-Nichols.

● **Schemi a blocchi di alcuni controlli industriali**

Schemi a blocchi: controllo di velocità di un motore d.c.; controllo di posizione di un motore d.c.; Controllo di eccitazione e frequenza di un alternatore.

● **SCADA/HMI**

PRINCIPALI FUNZIONALITÀ DI UNO SCADA. HMI

ESEMPI DI PANNELLI OPERATORI

Laboratorio:

1. *Rilievo della risposta in frequenza RC, RL,*
2. *Programmi in SFC per PLC con cicli industriali*
3. *esercitazione sui diagrammi di Bode*
4. *amplificatore integratore*

5. *Simulazione taratura PID*
6. *Esempi di semplici SCADA/HMI e delle principali funzionalità*

TESTI IN ADOZIONE

CERRI FABRIZIO / ORTOLANI GIULIANO / VENTURI EZIO ED.HOEPLI
NUOVO CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI / PER L'ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA

RELAZIONE FINALE		
DOCENTE LAMBRUGHI CODOCENTE CONDÒ	MATERIA TPSEE	CLASSE 5^ELT1

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI					
UF	TITOLO	COMPETENZE	ABILITÀ	ATTIVITÀ DI LABORATORIO CORRISPONDENTI	DISCIPLINE CONCORRENTI
1	Protezioni contro le sovracorrenti e le sovratensioni	Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica	Scegliere dispositivi di protezione	Quadro protezione e comando m.a.t.	Elettrotecnica, Sistemi
2	Progetto quadri elettrici BT	Saper compiere scelte tecniche consapevoli finalizzate all'efficienza energetica	Saper utilizzare software specifico per la progettazione	Disegno di quadri con i-project	Ed. civica Elettrotecnica
3	Schemi e tecniche di comando di motori asincroni trifase	Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento	Redigere uno schema del circuito di avviamento di un m.a.t. Redigere uno schema per la regolazione di velocità di un m.a.t. con inverter	Quadro per un avviamento tradizionale di un m.a.t. Quadro per avviamento e arresto controllato di un m.a.t.	Elettrotecnica, Sistemi

				Quadro per regolazione di velocità di un m.a.t. con inverter e PLC	
--	--	--	--	--	--

UF	TITOLO	COMPETENZE	ABILITÀ	ATTIVITÀ DI LABORATORIO CORRISPONDENTI	DISCIPLINE CONCORRENTI
4	Trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica	Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica	Effettuare il dimensionamento elettrico di massima di una cabina secondaria d'utente e disegnare i relativi schemi	Progetto MT con i-project	Elettrotecnica
5	Principi e tecniche di gestione	Gestire progetti	Riconoscere le principali tecniche di miglioramento continuo Riconoscere le principali tecniche di pianificazione e controllo di un progetto	Pianificazione di un progetto tramite Gantt	
6	Generazione dell'energia elettrica	Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica	Descrivere i processi di conversione di energia dalle fonti primarie all'energia elettrica		

METODOLOGIE DI LAVORO IMPIEGATE CON GLI ALUNNI

<p><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</p> <p><input type="checkbox"/> Metodo sperimentale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Attività laboratoriali individuali</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Attività laboratoriali di gruppo</p> <p><input type="checkbox"/> Scoperta guidata</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Problem solving</p>	<p><input type="checkbox"/> Peer tutoring</p> <p><input type="checkbox"/> Brainstorming</p> <p><input type="checkbox"/> Flipped Classroom</p> <p><input type="checkbox"/> Contributo di altre discipline</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Indicazione del metodo per lo studio della materia</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Proposte di approfondimento</p> <p><input type="checkbox"/> Pair work</p>
--	---

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

<p><input checked="" type="checkbox"/> Test</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Questionari</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Relazioni</p> <p><input type="checkbox"/> Temi</p> <p><input type="checkbox"/> Analisi del testo</p> <p><input type="checkbox"/> Produzione di testi scritti</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Problemi ed esercizi</p> <p><input type="checkbox"/> Altro (specificare)</p>	<p><input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno, metodo, ecc.)</p> <p><input type="checkbox"/> Interrogazioni</p> <p><input type="checkbox"/> Compiti di realtà</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Prove grafiche</p> <p><input type="checkbox"/> Presentazioni multimediali</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Prove pratiche</p>
--	--

OSSERVAZIONI SULLA CLASSE

La classe ha dimostrato livelli sufficienti di interesse e di partecipazione al dialogo educativo, con apprendimenti complessivi mediamente sufficienti.

Solo qualche alunno con buone capacità ha raggiunto migliori risultati.

In classe sono presenti sette alunni BES. Nell'organizzazione della didattica sono sempre stati seguiti i piani individualizzati, gli esiti di profitto sono commisurati all'impegno individuale di ciascun alunno.

OSSERVAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

Il programma è stato svolto tenendo conto per quanto possibile degli argomenti trattati contemporaneamente nelle discipline concorrenti, in modo da poter favorire i collegamenti

PROGRAMMA SVOLTO		
DOCENTI LAMBRUGHI - CONDÒ	MATERIA T.P.S.E.E.	CLASSE 5^ ELT1
Argomenti		Collegamenti
Dimensionamento e protezioni delle linee B.T. contro le sovracorrenti <ul style="list-style-type: none"> ● Dimensionamento dorsale e linea diramata ● Corrente di corto circuito: componenti, fattore di cresta, limitazione ● Metodi di calcolo della corrente di corto circuito: circuiti equivalenti, grafici, tabelle ● Dispositivi di interruzione, sezionamento e protezione ● Condizioni di protezione contro le sovracorrenti di una linea ● Integrale di Joule ● Dimensionamento protezioni di una linea contro le sovracorrenti ● Scelta dei dispositivi di protezione delle persone 		elettrotecnica matematica sistemi inglese
Quadri elettrici B.T. <ul style="list-style-type: none"> ● Componenti; targa; grandezze elettriche relative; conformità ● Prove sui quadri elettrici ● Selettività; selettività tra differenziali ● Back-up ● Progetto e disegno di un quadro B.T. anche con software i-project 		elettrotecnica inglese matematica
Protezione impianti B.T. contro le sovratensioni <ul style="list-style-type: none"> ● Origine e conseguenze delle sovratensioni ● SPD limitatori e scaricatori: tecnologie ● Resistenza differenziale di un limitatore ● Criteri di scelta SPD 		elettrotecnica inglese matematica
Cabine secondarie d'utente <ul style="list-style-type: none"> ● Stato del neutro in BT; AT; MT; ● Compensazione del neutro in MT ● Schemi di una cabina secondaria d'utente ● Dimensionamento elettrico lato MT e lato BT ● Rifasamento trasformatore a vuoto e a carico ● Dimensionamento protezioni ● Impianto di terra: tipi di dispersori. Calcolo della resistenza di terra di un dispersore 		elettrotecnica inglese matematica sistemi
Convertitori di frequenza VFD <ul style="list-style-type: none"> ● Struttura di un convertitore ● Criteri di sicurezza e protezione ● Disturbi introdotti in rete dai convertitori 		elettrotecnica inglese matematica sistemi

<p>Principi e tecniche di gestione</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Integrazione dei sistemi di gestione ● Il sistema di gestione della salute e della sicurezza sul lavoro ● La qualità totale, il TQM, il miglioramento continuo, la ruota di Deming, gli strumenti matematici per la qualità ● La certificazione di qualità secondo la ISO 9001; i costi legati alla qualità ● La compatibilità ambientale; la certificazione ambientale secondo la norma ISO 14001; la gestione dei rifiuti ● Lavorare per progetti: <p>il project management; le fasi di un progetto; il principio di anticipazione dei vincoli;</p> <p>le strutture organizzative; la matrice delle responsabilità;</p> <p>pianificazione e controllo di un progetto: piano di progetto; WBS; Gantt; tecniche reticolari; esempi di CPM</p>	<p>inglese</p> <p>matematica</p> <p>sistemi</p>
<p>Generazione di energia elettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conversione fotovoltaica: moduli fotovoltaici; sistemi grid-connected, sistemi stand-alone, sistemi con accumulo ● Conversione eolica: tipi di turbine; calcolo della potenza; rendimenti; tipi di generatori ● Centrali termoelettriche: centrali a vapore e ciclo del vapore; centrali turbogas; problematiche ambientali ● Centrali nucleotermoelettriche: combustibili nucleari; tipi di reattori; energia prodotta; rendimento della centrale; trattamento delle scorie radioattive ● Altre fonti: geotermia, energia dal mare, idroelettrica 	<p>inglese</p> <p>matematica</p> <p>sistemi</p>

LABORATORIO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Progetto di quadri elettrici con I-Project ● Avviamento YD di un m.a.t. ● Avviamento di un m.a.t. controllato con softstarter ● VFD trifasi e monofasi. Cablaggio e configurazione ● Avviamento e arresto controllato di un m.a.t. con VFD ● Quadro con PLC e VFD 	

TESTI IN ADOZIONE	
<p>T.P.S.E.E. Conte Erbogasto Ortolani Venturi Hoepli vol.2</p> <p>T.P.S.E.E. Conte Erbogasto Ortolani Venturi Hoepli vol.3</p>	

RELAZIONE FINALE					
DOCENTE CASALUNGA SEBASTIANO		MATERIA INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA		CLASSE 5ELT1	
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI					
UF	TITOLO	COMPETENZE	ABILITÀ	ATTIVITÀ DI LABORATORIO CORRISPONDENTI Solo per le discipline con ITP	DISCIPLINE CONCORRENTI
1	La 'differenza' cristiana.	Lo studente si interroga sulla propria identità umana, religiosa e spirituale al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita.	Lo studente sa motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero, costruttivo.		
2	Dottrina sociale della Chiesa: uomini e donne responsabili.	Lo studente è in grado di confrontarsi con la visione cristiana del mondo in modo da elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla ricerca della verità e alla pratica della giustizia e della solidarietà.	Lo studente prende coscienza criticamente e stima valori umani e cristiani quali: la pace, la giustizia, la corresponsabilità, il bene comune, la promozione umana, la convivialità delle differenze.		

3	<p>Problematiche esistenziali e morali particolarmente avvertite dagli studenti</p> <p>(Etica laica ed etica religiosa</p> <p>/</p> <p>L'etica della vita</p> <p>/</p> <p>Il contributo del Cristianesimo su tematiche di etica sociale).</p>	<p>L'alunno si interroga sulla propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita.</p> <p>/</p> <p>L'alunno è in grado di confrontarsi con la visione cristiana del mondo, in modo da elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla ricerca della verità e al rispetto dei valori fondamentali.</p>	<p>L'alunno sa confrontare i valori etici proposti dal Cristianesimo con altri sistemi di significato.</p> <p>/</p> <p>L'alunno sa argomentare le scelte etico-religiose proprie o altrui.</p> <p>/</p> <p>L'alunno sa confrontare i valori etici proposti dal Cristianesimo con altri sistemi di significato.</p>		
---	---	--	--	--	--

METODOLOGIE DI LAVORO IMPIEGATE CON GLI ALUNNI

<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale	<input type="checkbox"/> Peer tutoring
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata	<input type="checkbox"/> Brainstorming
<input type="checkbox"/> Metodo sperimentale	<input type="checkbox"/> Flipped Classroom
<input type="checkbox"/> Attività laboratoriali individuali	<input checked="" type="checkbox"/> Contributo di altre discipline
<input checked="" type="checkbox"/> Attività laboratoriali di gruppo	<input type="checkbox"/> Indicazione del metodo per lo studio della materia
<input type="checkbox"/> Scoperta guidata	<input type="checkbox"/> Proposte di approfondimento
<input type="checkbox"/> Problem solving	<input type="checkbox"/> Pair work
<input type="checkbox"/> Cooperative learning	<input type="checkbox"/> Altro (specificare).....

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Test | <input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti |
| <input type="checkbox"/> Questionari
lavoro
(partecipazione, impegno, metodo, ecc.) | <input checked="" type="checkbox"/> Osservazioni sul comportamento di |
| <input type="checkbox"/> Relazioni | <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni |
| <input type="checkbox"/> Temi | <input type="checkbox"/> Compiti di realtà |
| <input type="checkbox"/> Analisi del testo | <input type="checkbox"/> Prove grafiche |
| <input type="checkbox"/> Produzione di testi scritti | <input type="checkbox"/> Presentazioni multimediali |
| <input type="checkbox"/> Problemi ed esercizi | <input type="checkbox"/> Prove pratiche |
| <input type="checkbox"/> Altro (specificare) | |

OSSERVAZIONI SULLA CLASSE

La classe è composta da 19 alunni, 12 dei quali si avvalgono dell'insegnamento della Religione Cattolica.

Nel corso dell'anno il gruppo ha mostrato buone capacità: gli allievi, nella loro eterogeneità, hanno manifestato interesse per il dialogo partecipando con impegno alle tematiche proposte. Il docente è riuscito a costruire un rapporto educativo completo con gli allievi, cercando di far maturare in essi il senso di responsabilità.

Per la valutazione è stata considerata la partecipazione di ciascun allievo al dialogo, l'assimilazione dei contenuti delle tematiche proposte, la frequenza all'attività scolastica e i lavori svolti.

Gli studenti hanno raggiunto un livello di preparazione più che buono.

OSSERVAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

Le tematiche svolte e il tempo ad esse dedicate sono state dettate soprattutto dall'interesse dei ragazzi.

PROGRAMMA SVOLTO
ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DOCENTE CASALUNGA SEBASTIANO	MATERIA INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA	CLASSE 5ELT1
<ol style="list-style-type: none">1. La “differenza” cristiana2. Dottrina sociale della Chiesa: uomini e donne responsabili3. Problematiche esistenziali e morali particolarmente avvertite dagli studenti <p>(Etica laica ed etica religiosa / L’etica della vita / Il contributo del Cristianesimo su tematiche di etica sociale).</p>		
TESTI IN ADOZIONE		
<p>R. MANGANOTTI- N.INCAMPO, <i>Il Nuovo Tiberiade</i>, ed La Scuola, 2017 + sussidio <i>Le Grandi Religioni</i></p>		

RELAZIONE FINALE					
DOCENTE Bianco Luisa		MATERIA Inglese		CLASSE 5^ELT1	
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI					
UF	TITOLO	COMPETENZE	ABILITÀ	ATTIVITÀ DI LABORATORIO CORRISPONDENTI Solo per le discipline con ITP	DISCIPLINE CONCORRENTI
1	What is electricity Atom Material Milestones in electricity	Capire come scorre l'elettricità. Conoscere come avviene il flusso della corrente. Conoscere le pietre miliari dell'elettricità	/		/
2	Static Electricity	Capire la differenza tra elettricità statica e corrente elettrica.	/		/
3	Magnet and magnetism	Capire i magneti e la loro importanza nel campo elettrico	/		/
4	Batteria	Differenza sulle batterie	/		/
5	Circuiti elettrici	Definizione e differenza tra i circuiti	/		/

6	Protezioni del circuito	Diversi tipi di protezioni	/		/
7	Danger in electric circuit	Capire i pericoli della corrente	/		/
8	The transformer	Uso del trasformatore e diversi tipi di trasformatori	/		/
9	Power stations	Differenza tra rinnovabili e non rinnovabili	/		/
10	Electric Machines	Motore – differenza tra sincrono e asincrono. Dinamo Alternatore Generatore	/		/

METODOLOGIE DI LAVORO IMPIEGATE CON GLI ALUNNI

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale
<input type="checkbox"/> Lezione dialogata
<input type="checkbox"/> Metodo sperimentale
<input type="checkbox"/> Attività laboratoriali individuali
<input type="checkbox"/> Attività laboratoriali di gruppo
<input type="checkbox"/> Scoperta guidata
<input type="checkbox"/> Problem solving
<input type="checkbox"/> Cooperative learning | <input type="checkbox"/> Peer tutoring
<input checked="" type="checkbox"/> Brainstorming
<input type="checkbox"/> Flipped Classroom
<input type="checkbox"/> Contributo di altre discipline
<input type="checkbox"/> Indicazione del metodo per lo studio della materia
<input type="checkbox"/> Proposte di approfondimento
<input type="checkbox"/> Pair work
<input type="checkbox"/> Altro (specificare)..... |
|--|--|

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Test | <input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti |
| <input type="checkbox"/> Questionari
(partecipazione, impegno, metodo, ecc.) | <input type="checkbox"/> Osservazioni sul comportamento di lavoro |
| <input type="checkbox"/> Relazioni | <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni |
| <input checked="" type="checkbox"/> Temi | <input type="checkbox"/> Compiti di realtà |
| <input type="checkbox"/> Analisi del testo | <input type="checkbox"/> Prove grafiche |
| <input checked="" type="checkbox"/> Produzione di testi scritti | <input type="checkbox"/> Presentazioni multimediali |
| <input type="checkbox"/> Problemi ed esercizi | <input type="checkbox"/> Prove pratiche |
| <input type="checkbox"/> Altro (specificare)..... | |

OSSERVAZIONI SULLA CLASSE

La classe è composta da 19 alunni, di cui alcuni DSA.

Il rendimento non è sempre costante perché alcuni studiano solo per il compito in classe o per l'interrogazione. Solo qualcuno si attesta su buoni risultati. La maggioranza della classe è sufficiente o pienamente sufficiente. Alcuni ragazzi DSA fanno fatica ad esprimersi in lingua.

OSSERVAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

/

PROGRAMMA SVOLTO
ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DOCENTE
Bianco Luisa

MATERIA
Inglese

CLASSE
5[^]ELT1

● **Dal libro di testo (svolto presenza)**

- Atoms and electrons
- Conductors and insulators
- The battery
- History of electricity
- Types of batteries
- Future of technology: the fuel cell
- A simple circuit
- Types of circuit
- Voltage, current and resistance
- Tools – measuring tools
- How Edison and electricity changed the world
- Light bulbs
- The electric motor
- Types of electric motor
- Method of generating electricity
- The generator
- Fossil fuel power station
- Nuclear reactor
- Renewable energy: water and wind
- The distribution grid
- The transformer
- Dangers of electricity
- Act in emergencies
- Safety signs

● **Dalle schede (svolto presenza)**

- What is electricity
- Milestones in electricity
- Static electricity
- Applications of static electricity
- Magnet and magnetism
- Definitions: electromagnetic field – reluctance- magnetomotive force – core saturation – hysteresis
- Batteries
- Types of batteries
- Solar batteries
- Fuses
- Switches
- Relays
- Resistors
- Sensors
- Inductance
- Capacitance
- Capacitor
- Multimeters
- Transformer
- Parallel transformer

- Autotransformer
- Measuring transformer
- Protection and prevention
- Voltage and current
- IP protection classes
- Sources of power
- A nuclear power plant
- Advantages and disadvantages of nuclear plant
- Chronicle of two big accidents
- Geothermal energy
- Biomass power plant
- The gas-fired power plant
- The windmill
- Solar energy
- How a simple motor works
- Types of motor
- Motors
- Electric motor
- Types of electric motor
- DC – AC motors
- The synchronous motor – the induction motor
- The generator
- The alternator
- Dynamos

TESTI IN ADOZIONE

English for new technology – Pearson - Longman

RELAZIONE FINALE		
DOCENTE Stefano Butti	MATERIA Scienze Motorie e Sportive	CLASSE 5ELT1

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI					
UF	TITOLO	COMPETENZE	ABILITÀ	ATTIVITÀ DI LABORATORIO CORRISPONDENTI Solo per le discipline con ITP	DISCIPLINE CONCORRENTI
1	Apprendimento delle abilità motorie e psicomotorie	Adatta con efficacia le proprie capacità alle richieste motorie	Elabora risposte motorie efficaci Realizza sequenze di movimento complesse	/	/
2	Educazione alla salute	Organizza le proprie condotte secondo uno stile di vita sano	Persegue il benessere psicofisico	/	/
3	Conoscersi, esprimersi e comunicare	Comprende i principi del comportamento comunicativo Adatta la comunicazione al contesto	Traduce in forme espressive emozioni e sentimenti. Diventa interlocutore attivo nella comunicazione sociale	/	/
4	L'evoluzione dello sport e dell'educazione fisica	Coglie i nuclei fondanti della disciplina	Distingue l'evoluzione educativa della disciplina nel corso degli anni	/	/
5	Gli sport	Conosce le regole delle attività sportive Coglie l'aspetto inclusivo, sociale, educativo e formativo dello sport	Svolge autonomamente la pratica sportiva Applica i principi del "fair play"	/	/

METODOLOGIE DI LAVORO IMPIEGATE CON GLI ALUNNI

- Lezione frontale
- Lezione dialogata
- Indicazione del metodo per lo studio della materia
- Scoperta guidata
- Proposte di approfondimento
- Problem solving
- Lezione pratica

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

- Relazioni
- Prove pratiche
- Osservazioni sul comportamento di lavoro, partecipazione, impegno, metodo ecc.

OSSERVAZIONI SULLA CLASSE

Per tutto l'anno scolastico la classe si è sempre dimostrata attenta, collaborativa e ha svolto tutte le attività proposte con impegno e dedizione

OSSERVAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

Il programma ipotizzato all'inizio dell'anno è stato svolto nella sua interezza, gli alunni non hanno incontrato particolari difficoltà.

PROGRAMMA SVOLTO
anno scolastico 2022/2023

DOCENTE	MATERIA	CLASSE
Stefano Butti	Scienze Motorie e Sportive	5ELT1

- **Potenziamento fisiologico**
 - Esercizi individuali a corpo libero
- **Test motori sulle capacità motorie**
 - Shuttle Sprint Test
 - Illinois Agility Test
- **La pallavolo**
 - Cenni storici, descrizione del gioco, alcune nozioni regolamentari
 - Consolidamento di alcuni fondamentali tecnici individuali: battuta, palleggio, bagher e schiacciata
 - Gioco di squadra
- **Ultimate Frisbee**
 - Descrizione del gioco, alcune nozioni regolamentari
 - I lanci principali: rovescio e diritto
 - Gioco di squadra
- **La pallacanestro**
 - Cenni storici, descrizione del gioco, alcune nozioni regolamentari
 - Consolidamento di alcuni fondamentali tecnici individuali: palleggio, passaggio e tiro
 - Gioco di squadra
- **La pallamano**
 - Descrizione del gioco, alcune nozioni regolamentari
 - Consolidamento di alcuni fondamentali tecnici individuali: passaggio, ricezione e tiro
 - Gioco di squadra
- **Il calcio**
 - Cenni storici, descrizione del gioco, alcune nozioni regolamentari
 - Consolidamento di alcuni fondamentali tecnici individuali: guida della palla, ricezione e trasmissione della palla, tiro
 - Gioco di squadra
- **Il badminton**
 - Descrizione del gioco, alcune nozioni regolamentari
 - Gioco 1 vs 1
- **Il tennis tavolo**
 - Descrizione del gioco, alcune nozioni regolamentari
 - Gioco 1 vs 1
- **L'evoluzione dell'educazione fisica da Rudolf Obermann ai giorni nostri**
 - Rudolf Obermann e la ginnastica
 - La legge Casati
 - La legge De Sanctis
 - L'educazione Fisica prima, durante e dopo il periodo fascista
 - La legge Moro del 1958
 - L'educazione fisica ai giorni nostri
- **Le Olimpiadi Moderne**
 - Pierre de Coubertin
 - La bandiera olimpica

RELAZIONE FINALE

DOCENTE Errigo Ilaria	MATERIA Alternativa alla religione cattolica	CLASSE 5ELT1
---------------------------------	--	------------------------

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

UF	TITOLO	COMPETENZE	ABILITÀ	ATTIVITÀ DI LABORATORIO CORRISPONDENTI Solo per le discipline con ITP	DISCIPLINE CONCORRENTI
1	L'energia elettrica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ conoscenza dell'energia elettrica e della sua importanza dell'energia elettrica nella vita quotidiana ▪ conoscenza del fabbisogno energetico mondiale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ saper distinguere le situazioni di utilizzo dell'energia elettrica ▪ saper individuare delle alternative alla produzione ed utilizzo dell'energia elettrica nel rispetto dell'ambiente 	-	-
2	La produzione dell'energia elettrica: le fonti energetiche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ conoscenza della distinzione tra fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili ▪ conoscenza delle diverse centrali per la produzione dell'energia elettrica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ approfondire la conoscenza dei diversi sistemi di produzione dell'energia elettrica ▪ saper redigere un articolo di stampo tecnico-scientifico di divulgazione sul fabbisogno energetico e le diverse centrali di produzione 	-	-

METODOLOGIE DI LAVORO IMPIEGATE CON GLI ALUNNI	
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale	<input type="checkbox"/> Peer tutoring
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata	<input checked="" type="checkbox"/> Brainstorming
<input type="checkbox"/> Metodo sperimentale	<input type="checkbox"/> Flipped Classroom
<input checked="" type="checkbox"/> Attività laboratoriali individuali	<input type="checkbox"/> Contributo di altre discipline
<input type="checkbox"/> Attività laboratoriali di gruppo	<input checked="" type="checkbox"/> Indicazione del metodo per lo studio della materia
<input type="checkbox"/> Scoperta guidata	<input checked="" type="checkbox"/> Proposte di approfondimento
<input type="checkbox"/> Problem solving	<input type="checkbox"/> Pair work
<input type="checkbox"/> Cooperative learning	<input type="checkbox"/> Altro (specificare).....
TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA	
<input type="checkbox"/> Test	<input checked="" type="checkbox"/> Sviluppo di progetti
<input type="checkbox"/> Questionari (partecipazione, impegno, metodo, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/> Osservazioni sul comportamento di lavoro
<input type="checkbox"/> Relazioni	<input type="checkbox"/> Interrogazioni
<input type="checkbox"/> Temi	<input type="checkbox"/> Compiti di realtà
<input type="checkbox"/> Analisi del testo	<input type="checkbox"/> Prove grafiche
<input checked="" type="checkbox"/> Produzione di testi scritti	<input type="checkbox"/> Presentazioni multimediali
<input type="checkbox"/> Problemi ed esercizi	<input type="checkbox"/> Prove pratiche
<input checked="" type="checkbox"/> Altro (specificare) Redazione di una rivista tecnico-scientifica	

OSSERVAZIONI SULLA CLASSE
La classe ha mostrato ampio interesse e assidua partecipazione al dialogo educativo con un continuo progresso nell'apprendimento.
OSSERVAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA
Il programma è stato svolto nel rispetto delle tempistiche e dell'organizzazione preventivate.

PROGRAMMA SVOLTO
ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DOCENTE
Errigo Ilaria

MATERIA
Alternativa alla
religione cattolica

CLASSE
5ELT1

- **Titolo modulo / in macroargomento (svolto presenza/DDI)**
 - L'energia elettrica
- **Titolo modulo / in macroargomento (svolto presenza/DDI)**
 - La produzione dell'energia elettrica: le fonti energetiche

TESTI IN ADOZIONE

-