



Istituto Tecnico Tecnologico
E. Majorana
Milazzo - www.itimajorana.edu.it



CHIMICA
MATERIALI E
BIOTECNOLOGIE



ELETTRONICA ED
ELETTROTECNICA



INFORMATICA E
TELECOMUNICAZIONI



MECCANICA
MECCATRONICA ED
ENERGIA



TRASPORTI E
LOGISTICA

ESAME DI STATO
ANNO SCOLASTICO 2022/23

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(OM 9 marzo 2023, n.45 concernente gli esami di Stato del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023)

CLASSE V SEZ. A

INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

ARTICOLAZIONE: *Elettrotecnica*

Coordinatore di classe: Prof.ssa Laura Mazzagatti

Dirigente Scolastico: Prof. Bruno Lorenzo Castrovinci



INDICE

Composizione del Consiglio di Classe - Composizione Commissione Esame di Stato	Pag. 3
Memorandum – Breve descrizione dell’Istituto - Pecup	Pag. 4
Breve descrizione del settore e dell’Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica Articolazione Elettrotecnica	Pag. 5
Quadro Orario Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica Articolazione Elettrotecnica	Pag. 6
La storia della classe – Composizione della classe: Alunne/i	Pag. 7
Composizione della classe nel triennio - Continuità didattica nel triennio	Pag. 8
Presentazione della classe e del percorso didattico seguito dal Consiglio di Classe in relazione alle esigenze formative - Relazione sintetica della classe - Didattica per competenze	Pag. 9
Matrice delle competenze	Pag. 10
Riepilogo nomenclatura delle competenze per asse di appartenenza	Pag. 11
Criteri di ammissione e modalità di svolgimento dell’esame di maturità - Simulazione prove d’esame - Criteri e strumenti di valutazione	Pag. 13
Attività integrative, di approfondimento ed extracurricolari–Insegnamento CLIL	Pag. 14
Educazione Civica - Tabella monte ore Educazione Civica – Prospetto discipline Educazione Civica	Pag. 15
Programmazione per competenze educazione civica	Pag. 16
PCTO - Alternanza Scuola – Lavoro	Pag. 18
Percorso/i per le competenze trasversali e per l’orientamento nel triennio (PCTO) - Descrizione dei percorsi per le competenze trasversali e l’orientamento (PCTO)	Pag. 19
Modalità di valutazione prevista	Pag. 21
<i>Allegato 1: Programmi</i>	Pag. 23
<i>Allegato 2: Griglia di valutazione I prova</i>	Pag. 42
<i>Allegato 3: Griglia di valutazione II prova</i>	Pag. 46
<i>Allegato 4: Griglia di valutazione della prova orale</i>	Pag. 48

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Materie	Docenti
Lingua e lettere italiane	Maio Lino Francesco
Storia	Maio Lino Francesco
Lingua straniera (Inglese)	Mazzagatti Laura
Matematica	Currò Fabio
Elettrotecnica ed Elettronica	Bevilacqua Alberto Calabrò Sebastiano
Sistemi automatici	Spavara Giovanni Mazzeo Antonio
Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	Cannuli Antonio Micali Giovanni
Scienze motorie e sportive	Minniti Sergio
Religione cattolica	Longo Concetta

COMPOSIZIONE COMMISSIONE ESAME DI STATO

<i>Commissario interno</i>	<i>Materia</i>
Bevilacqua Alberto	<i>Elettrotecnica ed elettronica</i>
Currò Fabio	<i>Matematica</i>
Spavara Giovanni	<i>Sistemi automatici</i>
<i>Materie assegnate ai Commissari esterni</i>	
Lingua e Letteratura Italiana, Lingua straniera Inglese, Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	

MEMORANDUM

- Prima Prova 21 Giugno 2023
- Seconda Prova 22 Giugno 2023

BREVE DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO

L' I.T.T “E. Majorana” nasce nel 1963 come sezione staccata dell'I.T.I.S. “Verona Trento” di Messina. Si trasferisce negli attuali locali siti in via Tre Monti nel 1978. Nel 1980 viene intitolato ad Ettore Majorana. Da allora è cresciuto in numero di alunni e specializzazioni, oggi ha all’attivo 5 indirizzi, 9 articolazioni e circa 1600 alunni.

Gli indirizzi presenti nella scuola sono:

1. CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
2. MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
3. ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
4. INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI (tradizionale e quadriennale)
5. TRASPORTI E LOGISTICA

PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP)

Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) del secondo ciclo di istruzione e formazione ha come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, allegato A).

Esso è finalizzato a:

- a) la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- b) lo sviluppo dell’autonoma capacità di giudizio;
- c) l’esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il Profilo sottolinea, in continuità con il primo ciclo, la dimensione trasversale ai differenti percorsi di istruzione e di formazione frequentati dallo studente, evidenziando che le conoscenze disciplinari e interdisciplinari (il sapere) e le abilità operative apprese (il fare consapevole), nonché l’insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute (l’agire), siano la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi della esperienza umana, sociale e professionale.

BREVE DESCRIZIONE DEL SETTORE E DELL'INDIRIZZO ELETTRONICA ED Elettrotecnica - ARTICOLAZIONE Elettrotecnica -

Il diplomato in Elettronica ed Elettrotecnica - articolazione Elettrotecnica:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse esprime le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei sistemi elettronici e degli impianti elettrici;
- è in grado di programmare controllori e microprocessori; opera nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- è in grado di sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- conosce le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integra conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
- interviene nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonte alternativa, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- è in grado di esprimere le proprie competenze, nell'ambito delle normative vigenti, nel mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, nonché di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle aziende;
- è in grado di pianificare la produzione dei sistemi progettati; descrive e documenta i progetti esecutivi e il lavoro svolto; utilizza e redige manuali d'uso; conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace per operare in contesti organizzati (team working).

Nell'Articolazione "Elettrotecnica" viene approfondita la progettazione, la realizzazione e la gestione di impianti elettrici civili e industriali.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

1. applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica;
2. utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
3. analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento;
4. gestire progetti;
5. gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
6. utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione;
7. analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

In relazione alle articolazioni, nel nostro caso "Elettrotecnica", le competenze di cui sopra sono diversamente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

QUADRO ORARIO INDIRIZZO

Elettronica ed Elettrotecnica

Articolazione Elettrotecnica

Ore settimanali per anno di corso

Discipline del piano di studio	3° Anno	4° Anno	5° Anno
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua straniera	3	3	3
Matematica/Complementi di matematica	4	4	3
Elettrotecnica ed Elettronica	7	6	6
Sistemi automatici	4	5	5
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5	5	6
Religione	1	1	1
Scienze Motorie	2	2	2
Totale ore settimanali	32	32	32

LA STORIA DELLA CLASSE

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE: ALUNNE/I

N°	Alunna/o	Provenienza
1	OMISSIS AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI	IV A ET
2		IV A ET
3		IV A ET
4		IV A ET
5		IV A ET
6		IV A ET
7		IV A ET
8		IV A ET
9		IV A ET
10		IV A ET
11		IV A ET
12		IV A ET
13		IV A ET
14		IV A ET
15		IV A ET
16		IV A ET
17		IV A ET
18		IV A ET
19		IV A ET
20		IV A ET

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO

Classe	2020/21	2021/22	2022/23
studenti della classe	22	20	20
promossi scrutinio giugno	16	20	
promossi scrutinio settembre	4	0	
non promossi	2	0	
ritirati/trasferiti	0	1	0
nuovi arrivati da altro indirizzo		1	

CONTINUITÀ DIDATTICA NEL TRIENNIO

MATERIA	DOCENTI A.S. 2020-2021	DOCENTI A.S. 2021-2022	DOCENTI A.S. 2022-2023
Lingua e lettere italiane	<i>Correri Anna</i>	<i>Correri Anna</i>	<i>Maiò Lino Francesco</i>
Storia	<i>Correri Anna</i>	<i>Correri Anna</i>	<i>Maiò Lino Francesco</i>
Lingua straniera Inglese	<i>Mazzagatti Laura</i>	<i>Mazzagatti Laura</i>	<i>Mazzagatti Laura</i>
Matematica/Complementi di matematica	<i>Merro Rosaria</i> <i>Merro Rosaria</i>	<i>Sanfilippo Maria Rita</i> <i>Sanfilippo Maria Rita</i>	<i>Currò Fabio</i>
Elettrotecnica ed Elettronica	<i>Bevilacqua Alberto</i> <i>Messina Valentino</i>	<i>Bevilacqua Alberto</i> <i>Micali Giovanni</i>	<i>Bevilacqua Alberto</i> <i>Calabrò Sebastiano</i>
Sistemi automatici	<i>Spavara Giovanni</i> <i>Mazzeo Antonio</i>	<i>Spavara Giovanni</i> <i>Mazzeo Antonio</i>	<i>Spavara Giovanni</i> <i>Mazzeo Antonio</i>
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	<i>Matranga Antonino Salvatore</i> <i>Micali Giovanni</i>	<i>Gitto Stefano</i> <i>Mazzeo Antonio</i>	<i>Cannuni Antonio</i> <i>Micali Giovanni</i>
Religione	<i>Saccà Giovanni</i>	<i>Longo Concetta</i>	<i>Longo Concetta</i>
Scienze Motorie e Sportive	<i>Del Bono Giuseppe</i>	<i>Minniti Sergio</i>	<i>Minniti Sergio</i>

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E DEL PERCORSO DIDATTICO SEGUITO DAL CONSIGLIO DI CLASSE IN RELAZIONE ALLE ESIGENZE FORMATIVE

RELAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE

OMISSIS
**AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI
PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI**

DIDATTICA PER COMPETENZE

Nell'ottica di una società complessa, interessata da rapidi e imprevedibili cambiamenti nella cultura, nella scienza e nella tecnologia, la scuola punta a che gli alunni sviluppino, attraverso lo studio delle singole discipline, delle competenze specifiche da intendersi come "combinazione di conoscenze, abilità e atteggiamenti appropriati al contesto". La competenza, infatti, è una dimensione della persona che, di fronte a situazioni e problemi, mette in gioco ciò che sa e ciò che sa fare in un'ottica di lavoro propositiva. Finalità primaria della scuola è, infatti, che i giovani posseggano non solo conoscenze teoriche e abilità tecniche ma, soprattutto, atteggiamenti di apertura verso le novità,

disponibilità all'apprendimento continuo, all'assunzione di iniziative autonome, alla responsabilità e alla flessibilità.

Una didattica per competenze, mettendo in atto uno stile di insegnamento che non trasmette più semplicemente nozioni, dati, formule e definizioni da imparare a memoria, consente, dunque, agli studenti di imparare, in modo significativo, autonomo e responsabile, di fare ricerca, essere curiosi, fare ipotesi, collaborare, affrontare e risolvere problemi insieme, così come progettare in modo autonomo e, al tempo stesso, permette di valorizzare le eccellenze e di non deprimere gli studenti più deboli o con significativi disturbi di apprendimento.

Per poter realizzare appieno le finalità della didattica per competenze la scuola ha articolato la programmazione declinando le competenze, abilità e conoscenze di ogni singola disciplina all'interno dell'asse culturale di appartenenza (Asse dei linguaggi, Asse storico-sociale, Asse matematico, Asse tecnico professionale). Si è prodotta, poi, per ogni indirizzo di studio una matrice delle competenze in cui di ogni disciplina si sono indicate le competenze di riferimento che poi risultano concorrenti con altre discipline nel momento in cui le supportano nel processo di apprendimento specifico.

I piani di studio ed i piani di lavoro delle singole classi sono presenti su supporto informatico presso gli uffici di vicepresidenza e sul registro elettronico.

MATRICE DELLE COMPETENZE

<u>Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica</u> <u>Articolazione: Elettrotecnica</u>			MATRICE COMPETENZE DISCIPLINE DEL 5° ANNO															A.S. 2022-2023							
Ciclo	Ore Anno	Discipline	Asse Linguaggi						Asse Matematico				Asse Storico- Sociale			Asse Tecnico- Professionale									
	5		L7	L8	L9	L10	L11	L12	M5	M6	M7	M8	SS4	SS5	SS6	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8		
			Q	132	Lingua e Letteratura italiana	R	R	R	C	C	C						C	C	C		C			C	
Q	99	Lingua Inglese	C			R	R							C				C							
Q	66	Scienze Motorie e Sportive	C					R																	
Q	66	Storia			C	C				C	C			R	R	C							C		
Q	33	Religione Cattolica o Attività alternative			C									C	C	R									
Q	99	Matematica							R	R	R	R		C				C			C		C	C	
Q	198	Elettronica ed Elettrotecnica				C				C								R	R	R	C	C	C	C	
Q	165	Sistemi automatici					C					C						C	C	C		C		R	R
Q	198	Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	C	C		C	C		C		C			C				C	C	C	R	R	R	C	C
	1056																								

RIEPILOGO NOMENCLATURA DELLE COMPETENZE PER ASSE DI APPARTENENZA	
ASSE LINGUAGGI	
L7	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
L8	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
L9	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente
L10	Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del Quadro Comune Europeo di riferimento per le lingue
L11	Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
L12	Essere consapevoli della propria corporeità intesa come disponibilità e padronanza motoria ma anche come strumento relazionale
ASSE MATEMATICO	
M5	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
M6	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni
M7	Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati.
M8	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
ASSE STORICO SOCIALE	
SS4	Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento
SS5	Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo
SS6	Cogliere la presenza e l'incidenza delle religioni nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica
ASSE TECNICO PROFESSIONALE	
P1	Applicare nello studio di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica
P2	Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore ed i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
P3	Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per l'utilizzazione e l'interfacciamento
P4	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
P5	Gestire progetti - Progettare impianti elettrici civili e industriali nel rispetto delle normative vigenti
P6	Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
P7	Utilizzare linguaggi di programmazione di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione
P8	Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici

A causa dell'emergenza COVID-19 la scuola si è adattata nel corso del triennio 2019/20 – 2020/21 – 2021/2022 alla mutevole situazione sanitaria configuratasi durante il corso dell'anno scolastico predisponendo procedure, prassi e risorse utili a garantire il successo formativo e la continuità dell'azione educativo didattica.

Nel corso dell'anno scolastico 2020/21 al sopraggiungere dell'ordinanza "contingibile e urgente n.51 del 24 ottobre 2020 regione Sicilia" la scuola ha realizzato il passaggio dalla modalità in presenza alla modalità in DDI rimodulando la programmazione didattica documentata dai seguenti modelli:

- "Documento per la rimodulazione della programmazione disciplinare in seguito all'introduzione della Didattica Digitale Integrata" (*Codice doc: DRDDI Rev.: 0 Data: 30/10/2020*)
- "Valutazione Didattica Digitale Integrata (*Codice doc: VDDI Rev.: 0 Data: 30/10/2020*)

In essi sono stati indicati:

- Obiettivi specifici integrati
- Modalità di svolgimento della didattica a distanza
- Strumenti e risorse aggiuntive
- Modalità di verifica

Al rientro in classe l'attività didattica è proseguita fino a giorno 24 aprile 2021 alternando giornalmente la popolazione scolastica secondo lo schema seguente: 50% - didattica in presenza 50% - didattica online.

Da giorno 26 aprile 2021 l'attività è proseguita con il 70% degli alunni in presenza e il restante 30% in DDI.

Nel corso dell'anno scolastico 2021/2022 l'attività didattica è stata erogata in presenza in relazione alle normative vigenti, e la DDI è stata garantita ai soggetti aventi diritto, dietro acquisizione della documentazione prevista. Nel corso del vigente anno scolastico l'attività è stata erogata in presenza. Nel corso del corrente anno scolastico la situazione si è normalizzata e l'attività didattica è stata erogata in presenza.

CRITERI DI AMMISSIONE E MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'ESAME DI MATURITÀ

Sulle modalità di ammissione e di svolgimento dell'esame di stato si rimanda a:

- *ORDINANZA MINISTERIALE n.45 del 9-03-2023* “Modalità espletamento Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023”.

SIMULAZIONE PROVE D' ESAME

Simulazioni prove scritte

Il consiglio di classe effettuerà due simulazioni delle prove scritte d'esame nella seconda metà del mese di maggio.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione degli studenti è stata effettuata secondo i parametri tradizionali, con voto espresso in decimi, e si è basata su:

1. Osservazioni del lavoro scolastico in classe
2. Partecipazione degli studenti durante le lezioni
3. Esercitazioni individuali o collettive
4. Analisi dei compiti a casa
5. Brevi test su singole abilità specifiche
6. Verifiche scritte
7. Verifiche orali

Fattori che concorrono alla valutazione periodica e finale sono:

1. Acquisizione dei contenuti ed eventuale rielaborazione personale dei medesimi
2. Proprietà espressiva, pertinenza e logicità dell'esposizione
3. Metodo di lavoro e capacità di rapportarsi ad una situazione problematica
4. Livello di partenza
5. Processo evolutivo e ritmi di apprendimento
6. Autonomia e partecipazione

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012.

I criteri di valutazione e di attribuzione del voto di comportamento sono conformi a quelli indicati nelle griglie inserite nel P.T.O.F.

ATTIVITÀ INTEGRATIVE, DI APPROFONDIMENTO ED EXTRACURRICOLARI

Gruppi di studenti della classe nel corso del secondo biennio e quinto anno si sono impegnati in attività aggiuntive quali:

- Conferenze di carattere storico nel giorno della memoria
- Orientamento formativo in uscita: conferenze online con aziende, Forze Armate, Aircraft Engineering Academy
- Orientamento universitario e per l'inserimento nel mondo del lavoro
- Visita didattica presso l'impianto A2A di San Filippo del Mela – Polo Energetico Integrato
- Partecipazione Certificazioni Cambridge
- Educazione alla legalità
- Educazione alla salute
- Iniziative UE per la sicurezza online
- Attività sportive e orienteering
- Teatro
- Cinema

Attività di recupero sono state svolte in itinere per tutte le materie.

INSEGNAMENTO CLIL

In riferimento alla normativa vigente, relativa agli apprendimenti del quinto anno, gli alunni non hanno potuto effettuare moduli delle discipline non linguistiche (DNL) con metodologia CLIL in quanto mancano nell'istituto docenti con competenze specifiche.

I docenti di lingua inglese hanno trattato, nell'ambito della loro programmazione, argomenti specifici delle discipline di indirizzo in lingua inglese.

EDUCAZIONE CIVICA

In conformità con le linee Guida, adottate in applicazione della legge 20 agosto 2019, n. 92 - "Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica", il C.d.C. ha elaborato un documento di programmazione della disciplina Educazione Civica nel quale sono state declinate Competenze, Abilità e Conoscenze ed individuate le discipline che, in misura frazionata per un totale di 33 ore annuali, hanno costituito il monte ore del suddetto insegnamento.

Si riportano di seguito:

- tabella monte ore disciplina
- prospetto discipline
- documento di programmazione

TABELLA MONTE ORE EDUCAZIONE CIVICA

MACROAREE	TRIMESTRE	PENTAMESTRE
COSTITUZIONE	4 ORE + 1 ORA DI VERIFICA	5 ORE + 1 ORA DI VERIFICA
SVILUPPO SOSTENIBILE	4 ORE + 1 ORA DI VERIFICA	5 ORE + 1 ORA DI VERIFICA
CITTADINANZA DIGITALE	4 ORE + 1 ORA DI VERIFICA	5 ORE + 1 ORA DI VERIFICA

PROSPETTO DISCIPLINE EDUCAZIONE CIVICA

<i>COORDINATORE EDUCAZIONE CIVICA: prof.ssa MAZZAGATTI LAURA</i>		
<i>MACROAREE</i>	DOCENTE/I TRIMESTRE	DOCENTE/I PENTAMESTRE
COSTITUZIONE	Mazzagatti Laura (Inglese)	Maio Lino Francesco (Italiano e Storia)
SVILUPPO SOSTENIBILE	Spavara Giovanni (Sistemi Automatici)	Cannuli Antonio (T. P. S. E. E.)
CITTADINANZA DIGITALE	Bevilacqua Alberto (Elettrotecnica ed Elettronica)	Currò Fabio (Matematica)

SVILUPPO SOSTENIBILE
Durata 11 ore

Competenze	Abilità	Conoscenze	Discipline
<p>Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile</p> <p>Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.</p> <p>Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.</p>	<p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento di diritti e doveri.</p> <p>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>	<ul style="list-style-type: none"> - Città e comunità sostenibili - Smart city - Dalla rete elettrica alle smart grid - Smart grid e comunità energetiche - Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile; - I 17 obiettivi dell'Agenda 2030 - Smart Mobility - Introduzione alla Smart Mobility - Motore elettrico 	<p>Sistemi Automatici</p> <p>TPSEE</p>

CITTADINANZA DIGITALE
Durata 11 ore

Competenze	Abilità	Conoscenze	Discipline
<p>Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.</p> <p>Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.</p>	<p>Collocare l'esperienza digitale in un sistema di regole fondato sul riconoscimento di diritti e doveri. Riconoscere le caratteristiche essenziali del tema</p> <p>Collocare l'esperienza digitale in un sistema di regole fondato sul rispetto e valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Forme di comunicazione digitale - L'identità digitale e la sua gestione - Partecipazione ai temi di pubblico dibattito - La Web democracy - L'intelligenza artificiale - Lo smart working - L'identità digitale - Le piattaforme digitali 	<p>Elettrotecnica ed Elettronica</p> <p>Matematica</p>

PCTO - ALTERNANZA SCUOLA – LAVORO

La legge 107/2015, nei commi dal 33 al 43 dell'articolo 1, ha regolamentato l'alternanza scuola-lavoro, nel secondo ciclo di istruzione, a partire dall'a.s. 2015-2016 attraverso:

- la previsione di percorsi obbligatori di alternanza nel secondo biennio e nell'ultimo anno della scuola secondaria di secondo grado, con una differente durata complessiva rispetto agli ordinamenti: almeno 400 ore negli istituti tecnici e professionali e almeno 200 ore nei licei, da inserire nel Piano triennale dell'offerta formativa;
- la possibilità di stipulare convenzioni per lo svolgimento di percorsi in alternanza anche con gli ordini professionali e con enti che svolgono attività afferenti al patrimonio artistico, culturale e ambientale o con enti di promozione sportiva riconosciuti dal CONI.

La legge 145/2018 (legge di bilancio 2019) ha apportato modifiche sulla disciplina dei percorsi di Alternanza scuola lavoro (ASL) ridenominati "Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento" (PCTO). La nota MIUR 18 febbraio 2019, prot. n° 3380, ha illustrato tali modifiche e, al fine di assicurare l'uniforme applicazione delle nuove disposizioni in tutto il territorio nazionale, ha previsto che i Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento abbiano una durata complessiva non inferiore a 210 ore per gli istituti professionali, non inferiore a 90 ore per i licei e non inferiore a 150 ore nel secondo biennio e nell'ultimo anno del percorso di studi degli istituti tecnici.

La durata dei percorsi già progettati è stata quindi rimodulata in coerenza con il Piano Triennale dell'offerta formativa (PTOF).

Sulla base di quanto sopra enunciato la scuola aveva stabilito di articolare la distribuzione del monte ore (previsto dal comma 33 della legge 107/2015 e successivamente modificato dalla legge 145/2018 e nota Miur 18 febbraio 2019 prot. 3380) nel modo seguente:

	N°ORE	ATTIVITÀ	PERIODO
3° anno	16	Corso sicurezza	novembre/giugno
	~8	Visite tecniche aziendali o incontri formativi con esperti	settembre/giugno
	~100	Impresa formativa simulata	novembre/giugno
4° anno	~35	Stage Aziendale mediante piattaforma Educazione Digitale	giugno/agosto
	~8	Visite tecniche aziendali o incontri formativi con esperti	novembre/giugno
5°anno	~20	Stage Universitario	gennaio/giugno

**PERCORSO/I PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER
L'ORIENTAMENTO NEL TRIENNIO (PCTO)**

Titolo e descrizione del percorso triennale	Ente partner e soggetti coinvolti	Descrizione delle attività svolte	Monte ore
XIX Edizione di OrientaSicilia - ASTERSicilia 2022	Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana"	Incontri formativi online con esperti del mondo professionale e/o universitario	3
Percorso di PCTO mediante piattaforma Educazione Digitale: LEROY MERLIN 21/22	Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana"	Attività di tirocinio formativo attraverso un percorso multimediale costituito da video lezioni e test di verifica	35
CORSO SICUREZZA 16 ORE (RISCHIO ALTO) A.S. 20-21	AMBRO STUDIO	Corso sicurezza e-learning	16
Percorso di PCTO: IMPRESA IN AZIONE 2020/2021 200 ITALIA	JUNIOR ACHIEVEMENT ITALIA	Impresa in Azione	77

La progettazione dei PCTO ha contemplato:

1. la dimensione curriculare;
2. la dimensione esperienziale;
3. la dimensione orientativa.

Le tre dimensioni sono state integrate in un percorso unitario che ha mirato allo sviluppo di competenze sia trasversali che tecnico-professionali, utili allo studente negli studi e nelle scelte di vita, spendibili nel mondo del lavoro e dell'eventuale formazione superiore. In particolare, la scuola ha progettato percorsi personalizzati allo sviluppo di specifiche competenze trasversali, individuate quali traguardi formativi, in modo da contribuire ad orientare gli alunni nelle scelte successive al conseguimento del diploma, anche sviluppando capacità di autovalutazione delle proprie attitudini e aspettative. In tale prospettiva l'esperienza del percorso è stata basata su un sistema organico di orientamento che, a partire dalle caratteristiche degli studenti, li ha accompagnati gradualmente al pieno sviluppo delle proprie potenzialità. I PCTO sono stati arricchiti da attività e visite aziendali, preparate con esperti esterni provenienti dal mondo del lavoro, finalizzate anche all'approfondimento di aspetti di carattere normativo (sicurezza sul lavoro, diritto del lavoro, sicurezza ambientale, ecc.), organizzativo (organizzazione aziendale, gestione della qualità) e sociale (capacità di lavorare in gruppo, gestione delle relazioni, partecipazione, ecc.).

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

IMPRESA SIMULATA

Per tutte le terze classi si è fatto ricorso alla modalità dell'impresa formativa simulata, con la partecipazione al progetto "Impresa in azione", programma di educazione all'autoimprenditorialità sviluppato da Junior Achievement, la più grande organizzazione non profit al mondo dedicata

all'educazione economica dei giovani, che coinvolge ogni anno in tutta Europa oltre 280.000 studenti tra i 16 e i 19 anni. Il percorso è accreditato tra i percorsi di alternanza scuola-lavoro ufficialmente proposti dal MIUR. L'iniziativa consente agli studenti delle scuole superiori italiane di sviluppare competenze e attitudini imprenditoriali e attraverso una metodologia didattica singolare, basata sull'imparare facendo, e un curriculum ricco di iniziative e contenuti, si offrono ai partecipanti gli strumenti giusti per trasformare una semplice idea in qualcosa di grande. Questa esperienza ha già accompagnato negli anni precedenti migliaia di giovani europei attraverso un processo di apprendimento ad alto impatto. Una fase del percorso di preparazione all'inserimento in azienda, in cui sono state sviluppate le tematiche concernenti la sicurezza sul lavoro (comma 38 della Legge), le tecniche di primo soccorso (comma 10 della Legge) e brevi nozioni di economia, è stata effettuata a scuola in orario extra-curriculare, della durata di 20 ore, nel periodo novembre-dicembre per gli alunni delle terze classi. Gli studenti dell'ITT "E. MAJORANA" di Milazzo, con un docente e un volontario d'azienda, segnalato da JA Italia o individuato autonomamente dalla scuola, hanno acquisito competenze di leadership e teamworking, hanno identificato opportunità di business, hanno definito obiettivi, sviluppato un piano, creato una strategia di marketing, lanciato un prodotto o un servizio, rendicontato ai loro azionisti, scritto un rapporto annuale e partecipato a delle fiere espositive. Lungo questo percorso sono nate vocazioni, si sono scoperte attitudini, si è acquisito coraggio, si è sviluppato il senso di responsabilità.

PCTO ALL'UNIVERSITÀ

I percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO) consistono, anche, nella realizzazione di percorsi progettati, attuati, verificati e valutati dalle istituzioni scolastiche sulla base di apposite convenzioni con le imprese o con gli enti pubblici e privati disponibili ad accogliere gli studenti per periodi di apprendimento. La nostra scuola ha progettato i percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento presso le strutture e i contesti organizzativi dell'Università di Messina.

Le attività di ciascun percorso si articolano in:

- laboratorio formativo propedeutico e di contestualizzazione dell'esperienza di tirocinio in un'ottica di progettazione formativa e professionale;
- esperienza di tirocinio presso dipartimenti, servizi e centri di Ateneo;
- laboratorio orientativo di rilettura e analisi delle conoscenze assimilate, abilità maturate e competenze esercitate durante l'esperienza di tirocinio;
- percorsi di orientamento ai corsi di laurea.

L'esperienza di PCTO presso l'università è risultata di fondamentale rilevanza in quanto si fonda su un sistema di orientamento, concepito anche in vista delle scelte degli studenti successive al conseguimento del diploma quinquennale. Nell'ipotesi di scelte di percorsi che indirizzino lo studente verso percorsi universitari l'esperienza di PCTO si rivela, infatti, strumento indispensabile di orientamento delle scelte successive al conseguimento del titolo di studio nel segmento dell'istruzione superiore.

EDUCAZIONE DIGITALE®

Attraverso la piattaforma *educazionedigitale.it* gli studenti hanno usufruito di contributi digitali (multimediali interattivi per la classe, esperienze di problem-based learning, ipotesi di roleplay e situated learning, approfondimenti metodologici) al fine di padroneggiare con sempre maggiore sicurezza le tecniche della trasmissione culturale, della comunicazione con i ragazzi, della relazione educativa.

I percorsi di PCTO svolti su Educazione Digitale® hanno previsto attività interamente svolte a distanza.

Le esperienze professionalizzanti proposte, sono caratterizzate da moduli **professionalizzanti** di apprendimento in e-learning ciascuno costituito da **unità formative con test di verifica in itinere e risorse di approfondimento** e fasi di concreta applicazione delle conoscenze acquisite, mediante uno o più project work. I contenuti sono stati fruiti in autonomia dagli studenti in orario extracurricolare.

MODALITÀ DI VALUTAZIONE PREVISTA

I percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO) nascono come metodologia didattica avente lo scopo di far conseguire agli studenti i seguenti obiettivi:

1. attuare modalità di apprendimento flessibili ed equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica;
2. arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro;
3. favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
4. realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro e la società civile che consenta la partecipazione attiva dei soggetti nei processi formativi;
5. correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.

La valutazione delle competenze, sviluppate dagli studenti, attraverso la metodologia dei PCTO, concorre alla determinazione del voto di profitto delle discipline coinvolte nell'esperienza e, inoltre, del voto di condotta, partecipando all'attribuzione del credito scolastico dell'ultimo anno di corso. La certificazione verrà acquisita nello scrutinio di ammissione agli esami di Stato e inserita nel curriculum dello studente.

La valutazione delle attività di PCTO avviene, nel rispetto della normativa vigente, tenendo conto delle seguenti fasi operative:

- descrizione delle competenze attese al termine del percorso
- accertamento delle competenze in ingresso
- programmazione degli strumenti e azioni di osservazione
- verifica dei risultati conseguiti nelle fasi intermedie
- accertamento finale delle competenze

e dei seguenti criteri:

- livello di partecipazione dello studente alle attività previste dal progetto (frequenza dello studente di almeno tre quarti del monte ore previsto dal progetto)
- relazione finale dei PCTO, scheda di osservazione o diario di bordo in funzione della tipologia di percorso svolto (elaborata dallo studente al termine dell'esperienza)
- attestato dei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO).

Ciascun docente del consiglio di classe, esaminati tutti i documenti sopra descritti, e considerando la ricaduta che tali valutazioni possono avere sulla propria disciplina e sul voto di condotta, attribuisce agli alunni una valutazione che concorre, assieme alle altre, alla definizione del credito scolastico.

Le competenze oggetto di valutazione all'interno dei PCTO sono riportate nella scheda di valutazione allegata ("Modello 11" -PCTO Scheda di valutazione studente e declinate per articolazione e livelli) e sono coerenti con quelle del profilo professionale.

Per la valutazione delle Competenze EQF si rimanda alla seguente tabella:

COMPETENZE TRASVERSALI NEI PCTO – Allegato 1	
Valutare tutte le competenze trasversali	
C1 - Acquisire ed interpretare l'informazione	
C2 - Agire in modo autonomo e responsabile	
C3 - Collaborare e partecipare	
C4 - Comunicare	
C5 - Individuare collegamenti e relazioni	
C6 - Progettare	
C7 - Risolvere problemi	
C8 - Imparare ad imparare	
COMPETENZE LINGUISTICHE NEI PCTO – Allegato 2	
Valutare tutte le competenze linguistiche (Docente di Lingua e Letteratura Italiana e Docenti delle discipline dell'area di indirizzo)	
L7 - Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento	
L8 - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	
COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI NE IPCTO–Allegato 3	
Valutare solo le competenze tecnico professionali dichiarate nel modello 07.4-ASL Scheda di Stage Aziendale	
P2	Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore ed i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
P4	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.
P6	Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali

Allegato 1

Programmi

ITALIANO

Classe: V sez. A ET

Docente: Lino Francesco Maio

Libro di testo: V. Jacomuzzi, G. Pagliero, S. Jacomuzzi: Letteratura Istruzioni per l'uso (Volume 3a e 3b) Dal secondo Ottocento a oggi (con Antologia della Divina Commedia) – SEI

A. *Contenuti disciplinari*

- La tendenza al realismo alla fine dell'Ottocento
 - Il Naturalismo francese
 - Il Verismo italiano
 - Giovanni Verga: vita e opere. Il *Ciclo dei vinti*
- La nascita della poesia moderna
 - Charles Baudelaire e il Simbolismo. I “poeti maledetti”
 - La Scapigliatura italiana
- Il Decadentismo in Europa e in Italia: tratti fondamentali
 - Giovanni Pascoli: vita e opere
 - Gabriele D'Annunzio: vita e opere
- Le nuove esperienze nella prima metà del Novecento
 - L'avanguardia in Italia: il Futurismo
 - I Crepuscolari
- Crisi delle certezze. La scoperta dell'inconscio e la psicanalisi.
 - Luigi Pirandello: vita e opere
 - Italo Svevo: vita e opere
- Le riviste del primo Novecento
- La lirica nel Novecento
 - Giuseppe Ungaretti: vita e opere. La rivoluzione de *L'allegria*
 - Umberto Saba: vita e opere. Il ritorno alla tradizione. La poesia “onesta”.
- L'Ermetismo e le riviste fiorentine
 - Salvatore Quasimodo: vita e opere.
- Eugenio Montale: vita e opere. *Ossi di seppia*
- La letteratura distopica.
- Il Neorealismo: caratteristiche. Il Cinema.

La memorialistica: urgenza di raccontare e di testimoniare.

- Oltre il Neorealismo. Primo Levi: vita e opere

B. Brani scelti

➤ **Giovanni Verga**

- Da *Vita dei Campi*: *Fantasticheria. Rosso Malpelo. La Lupa*
- Da *I Malavoglia*: *Introduzione. La "ricchezza" dei Malavoglia*
- Da *Novelle rusticane*: *La roba*
- *Mastro-don Gesualdo*: (trama)

➤ **Charles Baudelaire**

- Da *I fiori del male*: *L'albatro; Corrispondenze*

➤ **Giovanni Pascoli**

- *Il fanciullino* (dai capp. I, III, XI)
- Da *Myricae*: *Temporale; Il tuono; Il lampo; Novembre; X Agosto; L'assiuolo;*
- Da *Canti di Castelvecchio*: *Il gelsomino notturno*
- Da *Poemetti*: *Italy* (argomento)

➤ **Gabriele D'Annunzio**

- Da *Alcyone (Laudi)*: *La pioggia nel pineto*
- *Il piacere* (trama)

➤ **Filippo Tommaso Marinetti**

- I *Manifesti futuristi*
- Da *Zang Tumb Tumb*: *Bombardamento*

➤ **Guido Gozzano**

- Da *I colloqui*: *La Signorina Felicita...* (III, vv 73-84; VI, vv 302-319)

➤ **Luigi Pirandello**

- Da *L'umorismo*: *Il sentimento del contrario: la vecchia imbellettata* (p. II, cap. II)
- Da *Novelle per un anno*: *Il treno ha fischiato*
- Da *Maschere nude*: *Sei personaggi in cerca d'autore* (trama); *Enrico IV* (trama)
- Da *Il fu Mattia Pascal*: *Mi chiamo Mattia Pascal e sono morto già due volte.*
Cambio treno
- *L'esclusa* (trama); *Uno, nessuno e centomila* (trama);
- *Quaderni di Serafino Gubbio operatore* (trama)

- Approfondimento: *L'incontro con Luicinu Pirannellu*, di Andrea Camilleri

➤ **Italo Svevo**

- Da *La coscienza di Zeno*: *L'ultima sigaretta. La morte di mio padre.*
Verso la fine del mondo

➤ **Giuseppe Ungaretti**

- Da *L'allegria*: *Veglia; San Martino del Carso; Fratelli; Soldati; Natale; Mattina*

➤ **Umberto Saba**

- Da *Il Canzoniere*: *Amai; Città vecchia; Goal*

➤ **Salvatore Quasimodo**

- Da *Ed è subito sera*: *Ed è subito sera*
- Da *Giorno dopo giorno*: *Uomo del mio tempo; Alle fronde dei salici*

➤ **Eugenio Montale**

- Da *Ossi di seppia*: *Non chiederci la parola; Spesso il male di vivere ho incontrato;*
Merigiare pallido e assorto
- Da *Satura*: *Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale*

➤ **Primo Levi**

- Da *Se questo è un uomo*: *L'arrivo ad Auschwitz*
- Da *Ad ora incerta*: *Shemà*

////////////////////////////////////

➤ **Dante Alighieri**

- *LA DIVINA COMMEDIA* - *Paradiso*: struttura; Canto XXXIII (VV 1-39).

STORIA

Classe: V sez. A ET

Docente: Lino Francesco Maio

Libro di testo: F. Bertini “STORIA è... Fatti, Collegamenti, Interpretazioni” 3 - Dal Novecento a oggi -Mursia Scuola – Mondadori Education

Contenuti disciplinari

- **L’inizio del XX secolo**

1. Le trasformazioni sociali e culturali

La *Belle Époque*: un nuovo secolo pieno di speranze. Le novità scientifiche e artistiche.

2. L’Italia giolittiana

Giolitti alla guida del Paese. Il fenomeno migratorio e la “questione meridionale”. L’Italia nel teatro internazionale. Conclusione dell’Età giolittiana. La società italiana d’inizio secolo.

- **L’inutile strage: la Prima guerra mondiale**

1. La genesi del conflitto mondiale

L’Europa priva di equilibrio. La situazione prima della guerra. Inizio del conflitto.

2. La Grande Guerra

Il primo anno di guerra (1914). Dibattito italiano tra interventisti e neutralisti. La guerra di trincea (1915-16). Il 1917, anno cruciale. La fine del conflitto (1918). I Trattati di pace. Il bilancio della guerra.

- **La Rivoluzione sovietica**

1. La Russia di Lenin

La Rivoluzione di febbraio e il crollo del regime zarista. Lenin e le “Tesi di aprile”. La Rivoluzione d’ottobre. La guerra civile. Il socialismo e la nascita dell’URSS.

- **Europa e Stati Uniti fra le due guerre (in sintesi)**

Il nuovo volto dell’Europa. La crisi del 1929 e il crollo di Wall Street.

- **L’Italia sotto il fascismo**

1. Il fascismo alla conquista del potere

L’Italia in crisi nel dopoguerra. Il ritorno di Giolitti e la crisi del liberalismo.

I Fasci di combattimento. La marcia su Roma e la conquista del potere. Verso il Regime. Il delitto Matteotti e l’instaurazione del Regime.

2. Il fascismo Regime

Lo Stato fascista e l'organizzazione del consenso; economia e politica estera. I rapporti con la Chiesa: i Patti lateranensi. L'opposizione al fascismo. Le leggi razziali.

- **L'età dei totalitarismi**

1. Il nazismo

La Repubblica di Weimar. Il nazismo al potere. La Germania nazista. Lo Stato totalitario. La politica economica ed estera. La politica razziale.

2. Altri totalitarismi: lo stalinismo in URSS; F. Franco in Spagna.

- **La Seconda guerra mondiale**

1. La tragedia della guerra

Verso il conflitto. La “guerra-lampo” (1939-1940). La “guerra parallela” dell'Italia. L'intervento americano (1941). La crisi dell'Asse e la riscossa degli Alleati (1942-1943). Gli Alleati in Italia e la caduta del fascismo (1943). La Resistenza in Europa (1943-1944). La sconfitta del nazismo e la fine della guerra (1944-1945). La Shoah. La conclusione del conflitto nel Pacifico. La conferenza di Potsdam e l'assetto postbellico.

2. L'Italia dalla caduta del fascismo alla Liberazione

L'Italia divisa: il Regno del Sud fra il 1943 e il 1944. Il Centro-Nord: l'occupazione nazifascista e la Resistenza. L'Italia liberata.

- **La Guerra fredda**

L'Europa dei blocchi. Le due superpotenze: due modelli a confronto. La corsa agli armamenti.

Il muro di Berlino. Il Piano Marshall.

L'URSS: la svolta di Kruscev. Gli Stati Uniti: maccartismo; conflitti razziali; M. L. King; la guerra di Corea.

La gara per la conquista dello spazio.

Verso l'integrazione europea: il “Manifesto di Ventotene”; la CEE.

- **L'Italia del dopoguerra**

1. La nascita dell'Italia democratica

Referendum e Costituente. Rottura tra le sinistre e la DC. Il primo governo centrista.

2. La Costituzione italiana

Caratteri generali. Parte I: i diritti. Parte II: ordinamento dello Stato. La democrazia parlamentare. L'autonomia della Magistratura.

- **Terzo mondo e decolonizzazione** (in sintesi)

LINGUA STRANIERA INGLESE

Classe V A ET

Docente: Laura Mazzagatti

Libri di testo: Piccioli Ilaria –Wireless English - English for Electricity, Electronics and Telecommunication Technology – San Marco;
Brunetti-P. Lynch – Culture Matters in the English-speaking world – Europass

Contenuti disciplinari

U. D. 1: Electricity and Magnetism

- What is the Role of Electricity in our Daily Life?
- Magnetism Applied to Electricity
- Magnetic Fields
- Electromagnets: Maxwell's Theory
- Alternators and Rectifiers
- Transformers

U. D. 2: Electronics

- What is Electronics?
- Analogue and Digital Systems
- Superconductors
- Electronic Circuits
- Transistors
- Resistors and Capacitors
- Transducers
- Operational Amplifiers

U. D. 3: Power Sources

- Energy Sources
- Hydroelectric Power Plants
- Modern Wind Machines
- Solar Energy
- Nuclear Power

U. D. 4: Information Technology

- Writing a Curriculum Vitae
- How to Write a Cover Letter
- The Job Interview
- Government Workers

U. D. 5: A Look at Literature and Civilization

- The Victorian Age: Historical Background and Literary Features of the Period
 - Charles Dickens: Life, Works; Literary Features
 - *Oliver Twist*: Plot, Features and Themes
 - From *Oliver Twist*: Passage from Chapter 2 “*Oliver asks for more*”
- The Aesthetic Movement
 - Oscar Wilde: Life and Works
 - *The Picture of Dorian Gray*: Plot, Features and Themes
 - From *The Picture of Dorian Gray*, Extract from Chapter 2 “*A beautiful painting*”
- The Twentieth Century: Historical Background and Literary Features of the Period
- Modernism
 - The Stream of Consciousness Narrative Technique
- The Political System in the UK: Crown, Parliament and Political Parties
- The Political System in the US: Government, President and Congress, Political Parties
- Key Moments in British and American History

MATEMATICA

Classe V A ET

Docente: Fabio Currò

Libro di testo: Bergamini Massimo – MATEMATICA VERDE 2ed. - volume 5 (LDM) volume 5
Zanichelli editore

Contenuti disciplinari

MOD. 1 Calcolo differenziale

U.D. 1: Il calcolo differenziale -Lo studio di funzione

- Funzioni crescenti e decrescenti
- Ricerca di massimi, minimi e flessi a tangente orizzontale
- Studio completo di una funzione polinomiale e razionale fratta.

MOD. 2 Calcolo integrale

U.D. 1: Integrali indefiniti

1. Primitiva di una funzione
2. Proprietà dell'integrale indefinito
3. Integrali indefiniti immediati
4. Regole di integrazione: per parti, per sostituzione
5. Integrazione di funzioni razionali fratte

U.D. 2: Integrale definito

- Definizione e significato dell'integrale definito
- 6. Proprietà dell'integrale definito
- 7. Teorema del valore medio
- 8. Funzione integrale
- 9. Teorema fondamentale del calcolo integrale e formula di Newton-Leibniz
- 10. Calcolo delle aree di superfici piane
- 11. Calcolo di volumi di solidi di rotazione

MOD. 3 Equazioni differenziali

- Equazioni differenziali del primo ordine $y'=f(x)$
- Equazioni differenziali elementari e di ordine superiore al primo

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

Classe V A ET

Docenti: proff. Alberto BEVILACQUA - Sebastiano CALABRO'

Libro di testo: E&E; autori: Cuniberti, De Lucchi, Galluzzo, Bobbio Sammarco; ed. Petrini vol.3

Contenuti/Attività svolte

U.D. 1: Trasformatore trifase (e laboratorio)

- Richiami sul trasformatore monofase reale
- Circuiti magnetici, circuito equivalente
- Caduta di tensione nel passaggio da vuoto a carico
- Scelta del tipo di collegamento
- Parallelo tra due trasformatori: condizioni di parallelo perfetto a vuoto e a carico
- Prova a vuoto per un trasformatore monofase
- Prova in corto circuito per un trasformatore monofase

U.D. 2: Macchina asincrona (e laboratorio) e cenni di elettronica di potenza

- Costituzione della macchina asincrona
- Circuito magnetico statorico e rotorico, circuito elettrico statorico, campo rotante
- Funzionamento allo spunto
- Funzionamento sotto carico. Caratteristica esterna
- Circuito equivalente del MAT; bilancio delle potenze nel MAT e rendimento
- Diagramma circolare (cenni), Potenze, coppie e rendimento
- Rotore avvolto e rotore a doppia gabbia
- Funzionamento a vuoto e in corto circuito o a rotore bloccato
- Avviamento e regolazione della velocità dei motori asincroni (vari metodi)
- Prova a vuoto per un motore asincrono trifase

U.D. 3: Macchina sincrona

- Costituzione della macchina sincrona
- Alternatore a vuoto e sotto carico
- Circuito equivalente dell'alternatore a magneti permanenti
- Circuito equivalente dell'alternatore con poli avvolti
- Caratteristica a vuoto e in corto circuito
- Potenze e rendimenti

U.D. 4: Macchina a corrente continua. Dinamo a magneti permanenti

- Circuito magnetico della macchina a corrente continua. Avvolgimento indotto
- Dinamo a magneti permanenti come generatore reale
- Coppia resistente. Costante di coppia. Potenza elettrica e meccanica. Perdite e rendimento

U.D. 5: Macchina a corrente continua a campo avvolto

- Reazione di indotto
- Dinamo con eccitazione indipendente
- Dinamo con eccitazione in derivazione
- Dinamo con eccitazione composta e in serie

SISTEMI AUTOMATICI

Classe V A ET

Docenti: Giovanni SPAVARA – Antonio MAZZEO

Libro di testo: Paolo Guidi - Sistemi Automatici – Seconda edizione per Elettronica, elettrotecnica, automazione – Zanichelli - Vol. 3

U.D. 1: Richiami sul tracciamento dei diagrammi di Bode, di Nyquist e sulla trasformata di Laplace

- Diagramma di Bode per poli complessi e coniugati
- Scomposizione in fratti semplici di una funzione di trasferimento
- Trasformata ed antitrasformata di Laplace

U.D. 2: Sistemi del 2° ordine

- Studio del transitorio per una rete del secondo ordine sollecitata da un ingresso a gradino

U.D. 3: Sistemi in condizioni statiche

- Sistemi in condizioni di regime permanente
- Sistemi a catena chiusa in condizioni di regime permanente
- Effetto dei disturbi su sistemi a catena aperta ed a catena chiusa
- Errori di regolazione a regime per segnali d'ingresso di prova per sistemi di tipo "0", "1" e "2"

U.D. 4: La stabilità e la sua determinazione

- La stabilità
- Criterio di Routh
- Criterio generalizzato di Nyquist, criterio di Nyquist ristretto, criterio di Bode
- Stabilizzazione dei sistemi tramite riduzione del guadagno di anello e tramite reti passive stabilizzatrici in cascata

U.D. 5: Sistemi di acquisizione e distribuzione dati

- Gli elementi per l'acquisizione e distribuzione dei segnali analogici
- Il campionamento e la conversione A/D

U.D. 6: I regolatori industriali

- Il regolatore ad azione proporzionale P
- Il regolatore ad azione proporzionale ed integrale PI
- Il regolatore ad azione proporzionale e derivativa PD
- Il regolatore ad azione proporzionale, derivativa e integrale PID
- Metodo Ziegler-Nichols per il dimensionamento dei parametri di un PID

U.D. 7: Motore passo-passo

- Cenni su generalità, caratteristiche tecniche e circuiti di pilotaggio

U.D. 8: Applicazione dei controllori a logica programmabile

- Vari impianti di automazione industriale
- Programmazione dei controlli a logica programmabile (Architettura del PLC, Normativa, Terminale di programmazione)

- Linguaggio di programmazione KOP
- Il software Zelio Soft 2
- Ciclo di comando temporizzato
- Ciclo di comando con due temporizzatori
- Automazione di un cancello scorrevole
- Impianto automatico di confezionamento scatole di medicinali
- Impianto di imbottigliamento ed etichettatura automatico di un'azienda vinicola
- Impianto automatico per la cottura di merendine
- Impianto automatico per la regolazione del livello massimo e minimo di un serbatoio
- Impianto automatico per l'illuminazione e la ventilazione di un'azienda zootecnica.
(Seconda simulazione seconda prova esami di stato 2019)

T.P.S.E.E.

Classe: V A ET

Docenti: Proff. Antonio *CANNULI* - Giovanni *MICALI*

Libri di testo:

- **TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI** – HOEPLI (Vol. 2 e Vol. 3) - *G. Conte, M. Conte, M. Erbogasto, G. Ortolani e E. Venturi*
- **NUOVO CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI** (Vol. 3) – HOEPLI - *F. Cerrigiuliano Ortolani, E. Venturi e S. Zocco*

Contenuti disciplinari

U.D. 1: Impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione “Il progetto e la verifica”

- Distribuzione in c.a. monofase e trifase. Definizioni relative agli impianti ed ai circuiti. Tensioni nominali e classificazione sistemi elettrici (tensione nominale, sistema elettrico, classificazione dei sistemi elettrici in relazione alla tensione nominale, valori normali della tensione nominale).
- Progettazione degli impianti elettrici, livelli di progetto, documentazione progettuale. Documenti del progetto preliminare, del progetto definitivo ed esecutivo. Sicurezza degli impianti e condizioni ambientali. Concetti di sicurezza, danno e rischio. Fattori di rischio nelle installazioni elettriche. Aspetti normativi. Manutenzione degli impianti elettrici. Verifiche degli impianti elettrici utilizzatori. Generalità e definizioni. Obbligatorietà e periodicità delle verifiche (prescrizioni previste dal DM 22/1/2008 n. 37, prescrizioni previste dal D. Lgs. 9/4/2008 n. 81 e dal DPR 462/2001).
- Determinazione del carico convenzionale. Diagramma di carico, potenza convenzionale e corrente d'impiego. Fattore di utilizzazione. Fattore di contemporaneità. Potenza convenzionale. Corrente d'impiego termicamente equivalente.
- Condutture elettriche: definizioni e classificazioni. Parametri elettrici di una linea. Linee con parametri trasversali trascurabili (circuito RL). Rendimento e variazione di tensione per le linee RL. Classificazione e struttura dei cavi elettrici. Criteri di scelta dei cavi.
- Metodi per il dimensionamento e la verifica delle condutture elettriche. Calcolo di progetto e di verifica. Metodo della perdita di potenza ammissibile. Metodo della temperatura ammissibile. Metodo della caduta di tensione ammissibile. Metodo della caduta di tensione unitaria. Metodo dei momenti amperometrici: linea con carico di estremità. Metodo dei momenti amperometrici: linea con carichi distribuiti. Metodo dei momenti amperometrici: linea con carichi diramati. Metodo dei momenti amperometrici: linea con carichi diramati e distribuiti. Sezioni minime delle condutture elettriche.
- Esercitazioni pratiche: Richiamo del contattore e apparecchiature utilizzate negli schemi a logica cablata. Morsettiera motore asincrono trifase. Schema di potenza avviamento stella triangolo di un motore asincrono trifase.
- Avviamento stella triangolo schema di comando.
- Esercitazione grafica con AutoCAD avviamento stella triangolo M.A.T.
- Esercitazione su collegamento morsettiera pannello didattico.
- Esercitazione grafica con AutoCAD, simulazione con CADSIM avviamento stella triangolo M.A.T.

U.D. 2: Impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione “Le sovracorrenti”

- Sovracorrenti. Sovraccarico e cortocircuito. Sollecitazione termica per sovraccarico. Corrente di cortocircuito (circuito puramente ohmico ($\varphi_{CC}= 0$), circuito puramente induttivo ($\varphi_{CC}= \pi /2$)).
- Calcolo della corrente di cortocircuito. Potenza di cortocircuito. Impedenza della rete di alimentazione. Impedenza del trasformatore. Corrente di cortocircuito per una linea monofase. Corrente di cortocircuito per una linea trifase.
- Protezione dalle sovracorrenti. Classificazione degli apparecchi di manovra e di protezione dalle sovracorrenti. Caratteristiche funzionali degli interruttori. Interruttori automatici per bassa tensione. Sganciatori di sovracorrente. Caratteristiche tecniche degli interruttori automatici per bassa tensione.

U.D. 3: Impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione “Protezioni contro le tensioni di contatto”

- Protezione contro le tensioni di contatto. Aspetti generali e grandezze caratteristiche. Generalità e definizioni. Resistenza e tensione di terra. Tensione di contatto e tensione di contatto a vuoto. Effetti della corrente elettrica circolante nel corpo umano. Curve di pericolosità della corrente. Impedenza elettrica del corpo umano. Limiti di pericolosità della tensione.
- Impianto di terra. Costituzione dell'impianto di terra. Prescrizioni relative all'impianto di terra. Formule e tabelle per il calcolo della resistenza di terra.
- Sistemi di protezione. Interruttore differenziale e sue caratteristiche.
- Classificazione degli impianti secondo la funzione. Classificazione dei sistemi di distribuzione in relazione al collegamento a terra (sistemi TT, TN-C, TN-S, TN-C-S, circuito di guasto per il sistema TN, sistema IT).

U.D. 4: Impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione “Cabine elettriche MT/BT”

- Cabine elettriche MT/BT. Definizioni e classificazioni. Connessione delle cabine MT/BT alla rete di distribuzione. Schemi tipici delle cabine elettriche. Scelta dei componenti lato MT. Trasformatore MT/BT. Scelta dei componenti lato BT. Sistemi di protezione e loro scelta. Impianto di terra delle cabine.

U.D. 5: Impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione “Il rifasamento”

- Rifasamento degli impianti elettrici. Cause e conseguenze di un basso fattore di potenza. Calcolo della potenza reattiva e della capacità delle batterie di rifasamento. Modalità di rifasamento.

U.D. 6: Home e Building Automation Domotica

- Home e building automation. Introduzione alla domotica. Sistemi proprietari e sistemi standard. Lo standard KNX. Comunicazione e rete KNX. Mezzi fisici di comunicazione nei sistemi KNX. Sistemi bus e cavo bus TP. Topologia di un sistema KNX-TP. Dispositivi impiegati. Indirizzi fisici e di gruppo.

- Applicazioni di domotica con software ETS e kit didattico per la programmazione al PC. Software ETS. Uso del software ETS per la configurazione di un progetto (avvio di ETS cataloghi dei prodotti KNX, creazione di un nuovo progetto). I pannelli di ETS (pannello edifici, pannello topologia, pannello dispositivi, pannello indirizzi di gruppo). Messa in servizio dell'impianto. Diagnostica.
- Esercitazioni pratiche: Progetto ON/OFF di un punto luce da un pulsante. Progetto ON/OFF di un punto luce da due pulsanti. Progetto Lampada dimming con tasto doppio e gestione tapparella con comando touch.

U.D. 7: Produzione dell'energia elettrica

- Produzione dell'energia elettrica. Fonti primarie di energia. Conversione diretta ed indiretta. Produzione e consumi. Costi e tariffe dell'energia. Servizio di base e servizio di punta. Localizzazione delle centrali.
- Centrali idroelettriche. Energia primaria. Trinomio di Bernoulli. Portata ponderale, portata volumetrica. Rendimento complessivo e valori di riferimento. Potenza elettrica. Energia totale per unità di peso del liquido per impianti a bassa, media ed alta caduta e per impianti a piccola, media ed alta portata. Trasformazioni energetiche. Tipi di centrale. Condotta forzata. Opere di sbarramento, di presa e di adduzione. Turbine idrauliche. Centrali di generazione e pompaggio.
- Centrali termoelettriche. Energia primaria. Trasformazioni energetiche. Richiami di termodinamica. Impianti con turbine a vapore. Componenti dell'impianto termico. Impatto ambientale.
- Centrali nucleotermoelettriche. Richiami di fisica atomica. Energia primaria. Trasformazioni energetiche. Principio di funzionamento dei reattori a fissione. Combustibili nucleari. Refrigeranti. Tipi di reattore.
- Energia prodotta da fonti rinnovabili. Centrali geotermoelettriche. Conversione dell'energia solare. Conversione dell'energia eolica. Produzione di energia elettrica da biomasse. Energia dal mare. L'impianto fotovoltaico.

U.D. 8: Principi e tecniche di gestione

- Il sistema di gestione della salute e della sicurezza. I vantaggi nell'adozione di un sistema di gestione per la sicurezza. Integrazione dei sistemi di gestione. Il Dlgs 81/2008 testo unico sulla sicurezza. Principi e tecniche di gestione in ambito produttivo.
- Il concetto di qualità. La filosofia della qualità totale. Il miglioramento continuo. Le norme ISO 9000. La certificazione di qualità del prodotto. Le tipologie di costo. Costi del ciclo di vita di un prodotto. I costi legati alla qualità. La compatibilità ambientale. I costi ambientali. La gestione dei rifiuti. La gestione di un progetto (diagramma di Gantt).

EDUCAZIONE CIVICA

Classe V A ET

Docenti	Materia	Macroaree
Laura Mazzagatti	Inglese	Costituzione
Lino Francesco Maio	Italiano e Storia	
Giovanni Spavara	Sistemi Automatici	Sviluppo Sostenibile
Antonio Cannuli	TPSEE	
Alberto Bevilacqua	Elettrotecnica ed Elettronica	Cittadinanza Digitale
Fabio Currò	Matematica	

Libro di testo: AA. VV. – La nuova Educazione civica – Per il triennio delle scuole superiori- Rizzoli Education

🌀 Costituzione 🌀

Inglese

Modulo 1: The European Union

- The purpose of the EU
- The difference between the Eurozone and EU
- The Schengen Area

Modulo 2: Brexit

- The “Brexit” referendum
- The impact of Brexit on the UK

Modulo 3: The United Nations

- Overview
- Main Organs
- Funds, Programmes, Specialized Agencies

Italiano e Storia

- La partecipazione civile in democrazia: la “sovranità popolare”. Lettura e commento della poesia “L’analfabeta politico”, di B. Brecht.
- Cos’è una Costituzione e caratteristiche fondamentali. La Costituzione italiana. Composizione e struttura della Costituzione italiana.
- La Costituzione italiana e lo Statuto Albertino.
- I principi fondamentali della Costituzione italiana (artt. 1-12).
- I diritti civili: libertà individuali e libertà collettive.
- I rapporti etico-sociali.

🌀 Sviluppo Sostenibile 🌀

Sistemi Automatici

- Città e comunità sostenibili
- Smart City
- Dalla rete elettrica alle smart grid
- Smart grid e comunità energetiche

T. P. S. E. E.

- **AGENDA 2030 PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE**

I 17 obiettivi dell'Agenda 2030

- **SMART MOBILITY**

Introduzione alla Smart Mobility. Motori mild-hybrid, full-hybrid e plug-in hybrid

Motore elettrico: principi di funzionamento ed emissioni, vantaggi e svantaggi

🌀 Cittadinanza Digitale 🌀

Elettrotecnica ed Elettronica

- Forme di comunicazione digitale
- L'identità digitale e la sua gestione
- Partecipazione a temi di pubblico dibattito

Matematica

- La Web democracy.
- L'intelligenza artificiale.
- Lo smart working.
- L'identità digitale.
- Le piattaforme digitali.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Classe V A ET

Docente: MINNITI SERGIO

Libro di testo: Cappellini/Nanni “CORPO MOVIMENTO SPORT” ED. MARKES

Contenuti/Attività svolte

UDA 1 Titolo: Consapevolezza del proprio corpo e delle personali capacità motorie:

- 1.1 Esercizi di consapevolezza sulla propria fisicità.
- 1.2 Bollettino delle emozioni.
- 1.3 Concetto di esperienza

UDA 2 Titolo: Praticare attività motorie sapendo riconoscere le proprie potenzialità e i propri limiti ed averne consapevolezza

- 2.1 Consapevolezza posturale
- 2.2 Consapevolezza del gesto motorio
- 2.3 I bisogni di Maslow
- 2.4 Classificazione fisiologica delle attività sportive

UDA 3 Titolo: Produrre risposte motorie efficaci Avere consapevolezza della propria ed altrui espressività corporea

- 3.1 Bollettino delle emozioni.
- 3.2 La comunicazione non verbale
- 3.3 Le Emozioni e la loro rappresentazione attraverso il corpo (e-moveo)
- 3.3 L'integrazione cognitiva dell'esperienza

UDA 4 Titolo: Praticare alcuni sport adottando gesti tecnici fondamentali e strategie di gioco Cooperare con i compagni di squadra Promuovere il rispetto delle regole e del fair play

- 4.1 Fondamentali tecnici dei giochi sportivi e delle specialità individuali
- 4.2 Consapevolezza della propria e altrui corporeità
- 4.3 Gestione dello spazio e prossemica
- 4.4 Il Calcetto
- 4.5 La pallavolo
- 4.6 Il badminton
- 4.7 Il tennis tavolo

UDA 5 Titolo: Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali

- 5.1 Il bollettino delle emozioni.

UDA 6 Titolo: Assumere comportamenti conformi ai principi di sicurezza e tutela della propria e altrui salute -Promuovere il rispetto dell'ambiente Saper esercitare spirito critico

- 6.1 Sostanze d'abuso e loro tossicità: il doping
- 6.2 Concetto di “salute dinamica” e sua tutela: la prevenzione
- 6.3 Benefici fisici e psicologici dell'attività motoria: stress corpo e mente.
- 6.3 Linee guida per una corretta alimentazione ed integrazione Attività motorie e sportive in ambiente naturale

UDA 7 Titolo: Cittadinanza e Salute:

- 7.1 Attività sportiva e ben-essere psico-fisico;
- 7.2 Il doping;
- 7.3 Emozioni e pratica sportiva;
- 7.4 Educazione all'ascolto, al rispetto delle opinioni altrui e ben-essere (Bollettino delle emozioni)

INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA

Classe V Aet

DOCENTE: CONCETTA LONGO

Libro di testo: BOCCHINI SERGIO - INCONTRO ALL'ALTRO
VOLUME UNICO - EDIZ.DEHONIANE - BO (CED)

U.D. 1: RELIGIONI E CHIESA NEL MONDO CONTEMPORANEO

- Il ruolo della religione nella società contemporanea
- La Secolarizzazione.
- Il Pluralismo religioso.
- I nuovi fermenti religiosi.
- La Shoah.
- La Globalizzazione.
- La Chiesa nel mondo contemporaneo.
- Il Concilio Vaticano II come evento fondamentale per la vita della Chiesa nel mondo contemporaneo.

U.D. 2: PERSONE E CITTADINI RESPONSABILI

- Il valore della persona umana.
- I valori condivisi tra Stato e Chiesa.
- Il sacramento del matrimonio.
- Famiglia e società nel Magistero ecclesiale.
- L'etica della responsabilità.
- Le questioni di bioetica.
- Gli operatori di pace.

Allegato 2 Griglia di valutazione I Prova

INDICAZIONI GENERALI (MAX 60 PUNTI)

INDICATORI	PUNT. MAX PER INDICATORE	DESCRITTORI	PUNT. CORRISPONDENTE AI VARI LIVELLI	PUNT.
1. TESTO	Totale punti 20			
IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	10 PUNTI	a) il testo denota un'ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione adeguate b) testo ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata c) testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente d) testo ideato, pianificato e organizzato in maniera mediocre e) il testo presente una pianificazione carente e non giunge a una conclusione	punti 10/ 9-10 punti 8/ 7-8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 / 4-5 punti 2 / 1-3	
COESIONE E COERENZA TESTUALE	10 PUNTI	a) il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi b) il testo è coerente e coeso, con i necessari connettivi c) il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono ben curati d) il testo risulta poco coerente ed i connettivi non sono sempre appropriati e) in più punti il testo manca di coerenza e coesione	punti 10/ 9-10 punti 8/ 7-8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 / 4-5 punti 2 / 1-3	
2.LINGUA	Totale punti 20			
RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	10 PUNTI	a) dimostra piena padronanza di linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico b) dimostra proprietà di linguaggio e un uso adeguato del lessico c) incorre in alcune improprietà di linguaggio e usa un lessico limitato d) incorre in frequenti improprietà di linguaggio e usa un lessico spesso inappropriato e) incorre in diffuse improprietà di linguaggio e usa un lessico ristretto e improprio	punti 10/ 9-10 punti 8/ 7-8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 / 4-5 punti 2 / 1-3	
CORRETTEZZA GRAMMATICALE; PUNTEGGIATURA	10 PUNTI	a) il testo è pienamente corretto; la punteggiatura è varia e appropriata b) il testo è sostanzialmente corretto, con punteggiatura adeguata c) il testo è sufficientemente corretto, con qualche difetto di punteggiatura d) il testo non è sufficientemente corretto, con qualche difetto di punteggiatura ed alcuni errori di tipo morfosintattico e) il testo è a tratti scorretto, con gravi e frequenti errori di tipo morfosintattico; non presta attenzione la punteggiatura	punti 10/ 9-10 punti 8/ 7-8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 / 4-5 punti 2 / 1-3	
3.CULTURA	Totale punti 20			
AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE	10 PUNTI	a) dimostra ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali b) dimostra una buona preparazione e sa operare riferimenti culturali c) si orienta in ambito culturale, anche se con riferimenti abbastanza formali d) si orienta poco in ambito culturale con riferimenti non del tutto pertinenti e) le conoscenze sono lacunose; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi	Punti 10/ 9-10 Punti 8/ 7-8 Punti 6 (SUFFICIENTE) Punti 4 / 4-5 Punti 2 / 1-3	
ESPRESSIONE DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	10 PUNTI	a) sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili b) sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale c) presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale d) presenta pochi spunti critici ed un mediocre apporto personale e) non presenta spunti critici; le valutazioni sono impersonali e approssimative	punti 10/ 9-10 punti 8/ 7-8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 / 4-5 punti 2 / 1-3	
			TOTALE PUNTI	.../60

INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA A
ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO (max 40 punti)

INDICATORI	PUNT. MAX PER INDICATORE	DESCRITTORI	PUNT. CORRISPONDENTE AI VARI LIVELLI	PUNT.
RISPETTO DEI VINCOLI POSTI NELLA CONSEGNA (Lunghezza del testo, forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	10 PUNTI	a) rispetta scrupolosamente tutti i vincoli della consegna b) nel complesso rispetta i vincoli c) lo svolgimento rispetta i vincoli, anche se in modo sommario d) <i>lo svolgimento non rispetta del tutto i vincoli posti dalla consegna</i> e) non si attiene alle richieste della consegna	punti 10/ 9-10 punti 8/ 7-8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 / 4-5 punti 2 / 1-3	
CAPACITA' DI COMPRENDERE IL TESTO NEL SUO SENSO COMPLESSIVO E NEI SUOI SNODI	10 PUNTI	a) comprende perfettamente il testo e coglie gli snodi tematici e stilistici b) comprende il testo e coglie gli snodi tematici e stilistici c) lo svolgimento denota una sufficiente comprensione complessiva d) <i>lo svolgimento denota una comprensione complessiva mediocre</i> e) non ha compreso il senso complessivo del testo	punti 10/ 9-10 punti 8/ 7-8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 / 4-5 punti 2 / 1-3	
PUNTUALITA' NELL'ANALISI LESSICALE, SINTATTICA, STILISTICA E RETORICA	10 PUNTI	a) l'analisi è molto puntuale e approfondita b) l'analisi è puntuale e accurata c) l'analisi è sufficientemente puntuale, anche se non del tutto completa d) <i>l'analisi non è sufficientemente puntuale ed a tratti incompleta</i> e) l'analisi è carente e trascura alcuni aspetti	punti 10/ 9-10 punti 8/ 7-8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 / 4-5 punti 2 / 1-3	
INTERPRETAZIONE CORRETTA E ARTICOLATA DEL TESTO	10 PUNTI	a) l'interpretazione del testo è corretta e articolata, con motivazioni appropriate b) interpretazione corretta e articolata, motivata con ragioni valide c) interpretazione abbozzata, corretta ma non approfondita d) <i>interpretazione poco coerente ed approfondita</i> e) il testo non è stato interpretato in modo sufficiente	punti 10/ 9-10 punti 8/ 7-8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 / 4-5 punti 2 / 1-3	
			TOTALE PUNTI	p.../40

PUNTEGGIO PARTE GENERALE _____

PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA _____

PUNTEGGIO TOTALE _____

VOTO _____

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, è convertito in voto espresso in ventesimi con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

Il Presidente

INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA B
ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO (max 40 punti)

INDICATORI	PUNT. MAX PER INDICATORE	DESCRITTORI	PUNT. CORRISPONDENTE AI VARI LIVELLI	PUNT.
INDIVIDUAZIONE CORRETTA DI TESI E ARGOMENTAZIONI PRESENTI NEL TESTO PROPOSTO	10 PUNTI	a) individua con acume le tesi e le argomentazioni presenti nel testo b) sa individuare correttamente la tesi e le argomentazioni del testo c) riesce a seguire con qualche fatica le tesi e le argomentazioni d) <i>individua con molta difficoltà la tesi e le argomentazioni</i> e) non riesce a cogliere il senso del testo	punti 10/ 9-10 punti 8/ 7-8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 / 4-5 punti 2 / 1-3	
CAPACITA' DI SOSTENERE CON COERENZA UN PERCORSO RAGIONATIVO ADOPERANDO CONNETTIVI PERTINENTI	15 PUNTI	a) argomenta in modo rigoroso e usa connettivi appropriati b) riesce ad argomentare razionalmente, anche mediante connettivi c) sostiene il discorso con una complessiva coerenza d) <i>sostiene il discorso con scarsa coerenza</i> e) l'argomentazione a tratti è incoerente e impiega connettivi inappropriati	punti 15-14 punti 13-12 punti 11-10 (SUFF.) punti 9-7 punti 6-4	
CORRETTEZZA E CONGRUENZA DEI RIFERIMENTI CULTURALI UTILIZZATI PER SOSTENERE L'ARGOMENTAZIONE	15 PUNTI	a) i riferimenti denotano una robusta preparazione culturale b) possiede riferimenti culturali corretti e congruenti c) argomenta dimostrando un sufficiente spessore culturale d) <i>argomenta dimostrando un mediocre spessore culturale</i> e) la preparazione culturale carente non sostiene l'argomentazione	punti 15-14 punti 13-12 punti 11-10 (SUFF.) punti 9-7 punti 6-4	
			TOTALE PUNTI	p.../40

PUNTEGGIO PARTE GENERALE _____

PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA _____

PUNTEGGIO TOTALE _____

VOTO _____

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, è convertito in voto espresso in ventesimi con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

Il Presidente

INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA C
RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO
SU TEMATICHE DI ATTUALITA' (max 40 punti)

INDICATORI	PUNT. MAX PER INDICATORE	DESCRITTORI	PUNT. CORRISPONDENTE AI VARI LIVELLI	PUNT.
PERTINENZA DEL TESTO RISPETTO ALLA TRACCIA E COERENZA NELLA FORMULAZIONE DEL TITOLO E DELL'EVENTUALE PARAGRAFAZIONE	10 PUNTI	a) il testo è pertinente, presenta un titolo efficace e una paragrafazione funzionale b) il testo è pertinente, titolo e paragrafazione opportuni c) il testo è accettabile, come il titolo e la paragrafazione d) il testo non è del tutto accettabile, come il titolo e la paragrafazione e) il testo va fuori tema	punti 10/ 9-10 punti 8/ 7-8 punti 6 (SUFFICIENTE) punti 4 / 4-5 punti 2 / 1-3	
SVILUPPO ORDINATO E LINEARE DELL'ESPOSIZIONE	15 PUNTI	a) l'esposizione è progressiva, ordinata, coerente e coesa b) l'esposizione è ordinata e lineare c) l'esposizione è abbastanza ordinata d) <i>l'esposizione non è ordinata e risulta poco lineare</i> e) l'esposizione è disordinata e a tratti incoerente	punti 15-14 punti 13-12 punti 11-10 (SUFF.) punti 9-7 punti 6-4	
CORRETTEZZA E ARTICOLAZIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	15 PUNTI	a) i riferimenti culturali sono ricchi e denotano una solida preparazione b) i riferimenti culturali sono corretti e congruenti c) argomenta dimostrando un sufficiente spessore culturale d) <i>argomenta dimostrando un spessore culturale mediocre</i> e) la preparazione culturale carente non sostiene l'argomentazione	punti 15-14 punti 13-12 punti 11-10 (SUFF.) punti 9-7 punti 6-4	
			TOTALE PUNTI	p.../40

PUNTEGGIO PARTE GENERALE _____

PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA _____

PUNTEGGIO TOTALE _____

VOTO _____

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, è convertito in voto espresso in ventesimi con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

Il Presidente

**ISTITUTI TECNICI
SETTORE TECNOLOGICO**

***CODICE ITET
INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
ARTICOLAZIONE: ELETTROTECNICA***

**ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL CORSO DI STUDI DI ISTRUZIONE
SECONDARIA DI SECONDO GRADO
A.S. 2022/2023**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

Caratteristiche della prova d'esame

La prova fa riferimento a situazioni operative in ambito tecnologico-aziendale e richiede al candidato attività di analisi tecnologico-tecniche, di scelta, di decisione su processi produttivi, di ideazione, progettazione e dimensionamento di prodotti, di individuazione di soluzioni e problematiche organizzativi e gestionali.

La prova consiste in una delle seguenti tipologie:

- a) analisi di problemi tecnico-tecnologici con riferimento anche a prove di verifica e collaudo;
- b) ideazione, progettazione e sviluppo di soluzioni tecniche per l'implementazione di soluzioni a problemi tecnologici dei processi produttivi nel rispetto della normativa di settore;
- c) sviluppo di strumenti per l'implementazione di soluzioni a problemi organizzativi e gestionali di attività produttive anche in sistemi complessi, nel rispetto della normativa e tutela dell'ambiente.

La prova è costituita da una prima parte che tutti i candidati sono tenuti a svolgere e una seconda parte composta da una serie di quesiti a cui il candidato deve rispondere scegliendo tra quelli proposti in base alle indicazioni fornite dalla traccia.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore	Punteggio max per ogni indicatore	Descrittori	Punteggio corrispondente ai vari livelli	Punteggio assegnato
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	6	L'elaborato denota un'ottima conoscenza e padronanza dei nuclei tematici	da 5,5 a 6	
		Buona conoscenza e adeguata padronanza dei nuclei tematici	da 4 a 5	
		Dallo sviluppo dell'elaborato si evince una sufficiente padronanza dei contenuti delle discipline	3,5	
		Conoscenze frammentarie organizzate con insufficiente padronanza	da 2 a 3	
		Scarsa o labile conoscenza e padronanza dei nuclei tematici	da 0,5 a 1,5	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	6	Analizza con ottima competenza le problematiche proposte ed effettua correttamente le più appropriate scelte metodologiche	da 5,5 a 6	
		Effettua l'analisi delle problematiche proposte con buona o discreta competenza e propone un'adeguata sintesi per la loro risoluzione	da 4 a 5	
		Evidenzia sufficienti competenze tecnico-professionali in ordine all'analisi ed alla sintesi delle problematiche proposte	3,5	
		Le competenze tecnico-professionali evidenziate non sono sufficienti per consentire un'adeguata analisi e risoluzione delle problematiche proposte	da 2 a 3	
		Le capacità di analisi e sintesi delle problematiche proposte sono lacunose o pressoché inesistenti	da 0,5 a 1,5	
Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	4	L'elaborato è completo, corretto e presenta coerenza tra le sue varie componenti	4	
		L'elaborato è svolto completamente o quasi completamente, con qualche errore, con sostanziale coerenza fra le sue parti	da 3 a 3,5	
		L'elaborato è svolto significativamente in ordine alla completezza e presenta risultati parzialmente errati e/o non coerenti	2,5	
		L'elaborato è svolto parzialmente e/o con diversi errori gravi ed evidenzia una non adeguata coerenza fra le sue parti	da 1,5 a 2	
		Elaborato non svolto o svolto in minima parte	da 0,5 a 1	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	4	Ottima capacità di argomentazione e giustificazione delle scelte effettuate e di organizzazione dei risultati, con l'utilizzo di un pertinente linguaggio tecnico specifico	4	
		L'elaborato è discretamente argomentato, con adeguata giustificazione delle scelte e l'utilizzo del linguaggio tecnico di settore, pur con qualche imperfezione	da 3 a 3,5	
		Sufficiente argomentazione e giustificazione delle scelte effettuate, anche se con l'utilizzo di un linguaggio specifico non sempre pertinente	2,5	
		L'elaborato presenta una scarsa o inadeguata argomentazione e giustificazione delle scelte effettuate con un linguaggio non appropriato	da 1,5 a 2	
		Dall'elaborato non si evincono capacità di argomentazione e/o giustificazione delle scelte effettuate	da 0,5 a 1	
			Punteggio totale	
			VOTO	

N.B.: il voto della prova è dato dal punteggio totale arrotondato per eccesso ad un numero intero

Allegato 4 Griglia 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 curriculum, 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				

Alunni	firma
<p style="text-align: center;">OMISSIS AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI</p>	

Il Consiglio di Classe	
<i>Docente</i>	<i>firma</i>
BEVILACQUA ALBERTO	
CALABRO' SEBASTIANO	
CANNULI ANTONIO	
CURRO' FABIO	
LONGO CONCETTA	
MAIO LINO FRANCESCO	
MAZZAGATTI LAURA	
MAZZEO ANTONIO	
MICALI GIOVANNI	
MINNITI SERGIO	
SPAVARA GIOVANNI	

Il Dirigente Scolastico, prof. Bruno Lorenzo Castrovinci, dichiara che il documento del 15 maggio è stato:

- visionato dagli studenti durante la lezione in data 12 maggio 2023, come risulta dal registro elettronico,
- approvato nella riunione del consiglio di classe in data 11 Maggio 2023.

Milazzo, _____