



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 2023/24

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(Ordinanza Ministeriale n. 55 il 22 marzo 2024,
concernente gli esami di Stato del secondo ciclo di
istruzione per l'anno scolastico 2023/2024)

CLASSE V SEZ. A

INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

ARTICOLAZIONE: *Elettrotecnica*

Coordinatore di classe: Fabio Curro'

Dirigente Scolastico: Bruno Lorenzo Castrovinci



INDICE

Composizione Consiglio di Classe - Composizione commissione esami di stato	3-4
Memorandum – Breve descrizione dell’Istituto- Pecup	5
Breve descrizione del settore e dell’indirizzo/ opzione/ articolazione/ Quadro Orario	6
La storia della classe	8
Composizione della classe nel triennio/ Continuità didattica nel triennio	9
Presentazione della classe e del percorso didattico seguito dal consiglio in relazione alle esigenze formative	10
Matrice delle competenze	11
Criteri di ammissione e modalità di svolgimento dell’esame di maturità/ Simulazione prove di esame	14
Criteri e strumenti di valutazione	14
Attività integrative, di approfondimento ed extracurricolari/ Insegnamento CLIL	15
Educazione Civica	16
Pcto - Alternanza Scuola – Lavoro	19
Percorso/i per le competenze trasversali e per l’orientamento (PCTO)	20
Allegato 1: Programmi	26
Allegato 2: Griglia di valutazione I prova	46
Allegato 3: Griglia di valutazione II prova	55
Allegato 4: Griglia di valutazione colloquio	59
Allegato 5: Relazione alunno certificato	60

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Materie	Docenti
Lingua e lettere italiane	Andaloro Barbara
Storia	Andaloro Barbara
Lingua straniera (Inglese)	Mazzagatti Laura
Matematica	Currò Fabio
Elettrotecnica ed Elettronica	Bevilacqua Alberto Crisafulli Alessandro
Sistemi automatici	Spavara Giovanni Mazzeo Antonio
Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	Mancuso Giovanni Micali Giovanni
Scienze motorie e sportive	Pirri Dominga
Religione cattolica	Longo Concetta
Sostegno	Lundi Manuela

COMPOSIZIONE COMMISSIONE ESAME DI STATO

Commissari interni	Materia
Andaloro Barbara	<i>Lingua e Letteratura Italiana</i>
Curro' Fabio	<i>Matematica</i>
Spavara Giovanni	<i>Sistemi Automatici</i>
Materie assegnate ai commissari esterni	
<i>Lingua straniera Inglese, Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici, Elettrotecnica ed Elettronica</i>	

MEMORANDUM

- Prima Prova 19 Giugno 2024
- Seconda Prova 20 Giugno 2024

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 1650 alunni.

Gli indirizzi presenti nella scuola sono:

1. CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
2. MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
3. ELETTRONICA ED ELETTROROTECNICA
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 differentemente 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	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
2	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
3	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
4	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
5	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
6	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
7	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
8	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
9	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
10	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
11	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
12	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
13	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
14	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
15	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
16	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
17	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
18	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
19	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO

Classe	2021/22	2022/23	2023/24
studenti della classe	24	22	19
promossi scrutinio giugno	21	19	
promossi scrutinio settembre	--	--	
non promossi	3	3	
ritirati/trasferiti	--		--

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>Andaloro Barbara</i>	<i>Andaloro Barbara</i>
Storia	<i>Correri Anna</i>	<i>Andaloro Barbara</i>	<i>Andaloro Barbara</i>
Lingua straniera Inglese	<i>Mazzagatti Laura</i>	<i>Mazzagatti Laura</i>	<i>Mazzagatti Laura</i>
Matematica/Complementi di matematica	<i>Currò Fabio Merro Rosaria</i>	<i>Currò Fabio Curro' Fabio</i>	<i>Currò Fabio</i>
Elettrotecnica ed Elettronica	<i>Mancuso Giovanni Micali Giovanni</i>	<i>Bevilacqua Alberto Micali Giovanni</i>	<i>Bevilacqua Alberto Crisafulli Aless.</i>
Sistemi automatici	<i>Gitto Stefano Mazzeo Antonio</i>	<i>Spavara Giovanni Mazzeo Antonio</i>	<i>Spavara Giovanni Mazzeo Antonio</i>
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	<i>Caselli Marco Micali Giovanni</i>	<i>Mancuso Giovanni Mazzeo Antonio</i>	<i>Mancuso Giovanni Micali Giovanni</i>
Religione	<i>Longo Concetta</i>	<i>Longo Concetta</i>	<i>Longo Concetta</i>
Scienze Motorie e Sportive	<i>Pirri Dominga</i>	<i>Pirri Dominga</i>	<i>Pirri Dominga</i>
Sostegno	<i>PaternòCettina Amalia</i>	<i>PaternòCettina Amalia</i>	<i>Lundi Manuela</i>

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

RELAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE

omissis

MATRICE DELLE COMPETENZE

Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica Articolazione: Elettrotecnica			MATRICE COMPETENZE DISCIPLINE											A.S. 2022-2023											
			MATRICE																						
Ciclo	Ore	Discipline	Asse						Asse				Asse			Asse									
	Anno		Linguaggi						Matematico				Storico-Sociale			Tecnico-Professionale									
	5		L7	L8	L9	L10	L11	L12	M5	M6	M7	M8	SS4	SS5	SS6	P	P	P	P	P	P	P	P		
Q	132	Lingua e Letteratura italiana	R	R	R	C	C	C							C	C	C					C			
Q	99	Lingua Inglese	C			R	R							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	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, la DDI è stata garantita ai soggetti aventi diritto, dietro acquisizione della documentazione prevista.

Con la normalizzazione della situazione dall'anno scolastico 2022/2023 l'attività 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. 55 del 22-03-2024* "Modalità espletamento Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/2024".

SIMULAZIONE PROVE DI ESAME

Simulazioni prove scritte

Il consiglio di classe effettuerà due simulazioni delle prove scritte d'esame:

- lunedì 20 maggio Simulazione Prima Prova;
- martedì 21 maggio Simulazione Seconda Prova

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.Currò Fabio (Matematica)</i>		
MACROAREE	DOCENTE/I TRIMESTRE	DOCENTE/I PENTAMESTRE
COSTITUZIONE	Mazzagatti Laura (Inglese)	Andaloro Barbara (Italiano e Storia)
SVILUPPO SOSTENIBILE	Mancuso Giovanni (T. P. S. E. E.)	Spavara Giovanni (Sistemi Automatici)
CITTADINANZA DIGITALE	Currò Fabio (Matematica)	Bevilacqua Alberto (Elettrotecnica ed Elettronica)

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 OrientaSici- lia - 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	120
BONFIGLIOLI ACADEM Y-22/23	Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana"	Impresa in Azione	20
GIRLS GO CIRCULAR	JUNIOR ACHIEVEMENT ITALIA	Impresa in Azione	6
PON-IMPRESA IN AZIONE LA SCUOLA IMPRENDITIVA	Istituto Tecnico Tecnologico "Ettore Majorana"	Impresa in Azione	30

La progettazione dei PCTO ha contemperato:

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

MODULI DI ORIENTAMENTO FORMATIVO (30 ore)

Con Decreto Ministeriale 328 del 22 dicembre 2022 “Linee guida per l’orientamento”, relative alla riforma 1.4 “Riforma del sistema di orientamento”, nell’ambito della Missione 4 – Componente 1 – del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall’Unione europea – Next Generation EU è stata introdotta una riforma per l’orientamento scolastico che:

1. mira a rafforzare il raccordo tra il primo e secondo ciclo di istruzione e formazione, **per** consentire una scelta consapevole e ponderata, a studentesse e studenti;
2. valorizza i loro talenti e le loro potenzialità;
3. contrasta la dispersione scolastica;
4. favorisce l’accesso all’istruzione terziaria;
5. garantisce un processo di apprendimento e formazione permanente, destinato ad accompagnare un intero progetto di vita.

Con la detta riforma è stata istituita, altresì, nella scuola la figura del docente tutor di gruppi di allievi, per la realizzazione di un dialogo costante con lo studente, la sua famiglia e i colleghi, che svolge due attività:

- aiutare ogni studente a rivedere le parti fondamentali che contraddistinguono ogni E-Portfolio personale;
- costituirsi “consigliere” delle famiglie, nei momenti di scelta dei percorsi formativi o delle prospettive professionali.

Nello specifico per le classi quinte, come da indicazioni ministeriali, le 30 ore sono state gestite in modo flessibile nel rispetto dell’autonomia scolastica.

I tutor, come da nota prot. n. 2790 dell’11 ottobre 2023, hanno pianificato le attività di orientamento sulla Piattaforma Unica, messa a disposizione, dal Ministero dell’Istruzione e del Merito, alle famiglie e studenti per accompagnare questi ultimi nel loro percorso di crescita, con l’obiettivo di supportarli a fare scelte consapevoli e a far emergere e coltivare i loro talenti durante il percorso di scuola secondaria.

Nell’ottica dei principi di digitalizzazione, gli apprendimenti personalizzati sono stati registrati in un portfolio digitale, l’E-Portfolio. Questo documento digitale integra il percorso scolastico in un quadro unitario, accompagna ragazzi e famiglie nella riflessione e nell’individuazione dei loro maggiori punti di forza all’interno del cammino formativo e ne evidenzia le competenze digitali, le conoscenze e le esperienze acquisite.

Si riportano di seguito le attività svolte dalla classe:

TIPOLOGIA ATTIVITÀ	DESCRIZIONE ATTIVITÀ	NUMERO DI ORE
18ª EDIZIONE ORIENT@GIOVANI	INCONTRO CON UNIVERSITÀ E ITS	6
18ª EDIZIONE ORIENT@GIOVANI	INCONTRO CON AZIENDE E FORZE DELL’ORDINE	6
BELLI DENTRO... PULITI FUORI	PLOGGING	5
POLO INTEGRATI DI SAN FILIPPO DEL MELA	VISITA TECNICA	3
AVANGUARDIE DIGITALI COMPETENZE DIGITALI	MODULO ONLINE	25

Allegato 1

Programmi

ITALIANO

Classe: V sez. A ET

Docente: Barbara Andaloro

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.
- Primo Levi: vita e opere

B. Brani scelti

- Giovanni Verga - Da Vita dei Campi: Rosso Malpelo. La Lupa
- Da I Malavoglia: Introduzione. La “ricchezza” dei Malavoglia
- Da Novelle rustiche: La roba - Mastro-don Gesualdo: (trama)
- Giovanni Pascoli - Il fanciullino
- Da Myricae: Temporale; Il tuono; Il lampo; X Agosto
- Da Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno)
- Discorso La grande proletaria si è mossa
- Gabriele D'Annunzio
- Da Alcyone (Laudi): La pioggia nel pineto - Il piacere (trama)
- Filippo Tommaso Marinetti - I Manifesti futuristi - Da Zang Tumb Tumb: Bombardamento –
- 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 - Uno, nessuno e centomila (trama) Un piccolo difetto e brano conclusivo romanzo;
- 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; Un grido; 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
- Da Satura: Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale
- Primo Levi - Da Se questo è un uomo: L'arrivo ad Auschwitz –
- Dante Alighieri - LA DIVINA COMMEDIA - Paradiso: struttura; Canto XXXIII (VV 1-39).

STORIA

Classe: V sez. A ET

Docente: Barbara Andaloro

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-speakingworld – 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
- Asynchronous Motors
- 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

- The development of the Internet
- Search Engines
- Social Networking
- Email
- How to Write a Curriculum Vitae
- How to Write a Cover Letter
- The Job Interview

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

Docenti: proff. Alberto BEVILACQUA - Alessandro CRISAFULLI

Libro di testo: E&E; autori: Cuniberti, De Lucchi, Galluzzo, Bobbio Sammarco; ed. Pettrini 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
- Prova a vuoto per un trasformatore trifase
- Prova in corto circuito per un trasformatore trifase

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
- 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)
- Modulazione PWM e applicazione con l'inverter
- 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

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: I filtri

- Classificazione
- Filtri passa basso, passa alto, passa banda, elimina banda
- Banda passante e frequenze di taglio

U.D. 3: Sistemi del 2° ordine

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

U.D. 4: 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. 5: 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. 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: 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. 8: Motore passo-passo

- Cenni su generalità, caratteristiche tecniche e circuiti di pilotaggio

U.D. 9: Sensori e trasduttori

- Generalità e parametri dei trasduttori
- Sensori per il controllo di posizione e spostamento, potenziometri rettilinei e rotativi, trasformatori differenziali, encoder ottici
- Sensori per il controllo di peso e deformazione, estensimetri
- Sensori per il controllo di velocità, dinamo tachimetrica
- Sensori per il controllo di temperatura, Termistori, Termoresistenze

U.D. 10: 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

T.P.S.E.E.

Classe: V A ET

Docenti: Proff. Giovanni MANCUSO - 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

Contenuti disciplinari

Contenuti/Attività svolte

U.D. 0 Azzeramento- RECUPERO ED APPROFONDIMENTO

Distribuzione in c.a. monofase e trifase.- Calcolo della potenza elettrica, teorema di Boucherot, 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).- Impianto utilizzatore - origine di un impianto utilizzatore - circuito elettrico-

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

- 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.

U.D. 2 Impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione “Protezioni contro le tensioni di contatto”

Protezione contro le tensioni di contatto- protezione dai contatti indiretti mediante interruzione dell'alimentazione e senza interruzione dell'alimentazione (separazione elettrica, equipotenzialità, sistemi a bassissima tensione), Sistemi di protezione contro i contatti diretti e indiretti nei Sistemi TT – TN – IT, interruttore differenziale e sue caratteristiche, selettività, Impianto di terra – **Laboratorio:** software di progettazione: "i-project": -Scelta dell'interruttore differenziale - Simulazione di un interruttore differenziale

U.D. 3 Impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione “condutture elettriche”

Impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione – parametri delle linee elettriche, c.d.t. in linea, Linee con parametri trasversali trascurabili (circuito RL). Rendimento e variazione di tensione per le linee RL, Metodi per il dimensionamento e la verifica delle condutture elettriche: portata dei cavi per BT posati in aria ed interrati, metodo tabellare, metodo della perdita di potenza ammissibile, metodo della temperatura ammissibile - metodo della c.d.t. ammissibile ed unitaria - metodo dei momenti amperometrici: linea con carichi di estremità, linea con carichi distribuiti, linea con carichi diramati, sezioni minime dei conduttori, sigle di designazione dei cavi.

Laboratorio: Software di progettazione: "i-project": Determinazione del carico convenzionale

U.D. 4 Impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione “Le sovracorrenti”

Normativa di settore, Sovracorrenti (sovraccarico e corto circuito) - sollecitazione termica per sovraccarico, curva di riscaldamento, arco elettrico, azioni elettrodinamiche conduttori in piano, Calcolo delle correnti di cortocircuito - Protezioni dalle sovracorrenti, Classificazione degli apparecchi di manovra e di protezione dalle sovracorrenti, Caratteristiche funzionali degli interruttori (tensione nominale, corrente nominale, potere d'interruzione, potere di chiusura nominale su cortocircuito), interruttori automatici per bassa tensione, sganciatori di sovracorrente, sganciatore magnetotermico, caratteristiche funzionali degli interruttori automatici per BT, fusibili e loro caratteristiche, verifica dell'energia specifica passante, installazione dei dispositivi di protezione dalle sovracorrenti e relativa selettività, interruttori per MT e AT.

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

Cause e conseguenze di un basso f.d.p. , Rifasamento degli impianti elettrici, calcolo della potenza reattiva e delle capacità delle batterie di rifasamento, modalità di rifasamento, resistenze di scarica, Scelta delle apparecchiature di protezione e manovra.

U.D. 6 Produzione dell'energia elettrica

Produzione dell'energia elettrica, fonti primarie di energia, produzione e consumi, costi e tariffe dell'energia – localizzazione delle centrali, Centrali idroelettriche, trasformazioni energetiche, tipi di centrali, potenza elettrica in una centrale idroelettrica, turbine idrauliche –

Richiami di termodinamica, approfondimento sui cicli termodinamici, ciclo Rankine. Centrali termoelettriche, trasformazioni energetiche, impianti con turbine a vapore, componenti dell'impianto termico.

Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili: richiami su semiconduttori ed isolanti, funzionamento di un diodo. La radiazione solare, Sistema fotovoltaico, Impianto eolico

U.D. 7 Domotica: home e building automation

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.

Impianto elettrico tradizionale Vs sistemi domotici, il sistema domotico in un edificio, configurazione domotica, dispositivi domotici, indirizzamento e configurazione dei dispositivi attraverso software ETS. Alimentatore, attuatore e componenti di sistema necessari a costituire l'impianto domotico. Il software ETS per la configurazione di sistemi domotici, creazione ambienti, inserimento quadri elettrici e dispositivi, indirizzamento: indirizzi di gruppo, configurazione attuatore ed interfaccia pulsanti

Laboratorio: esercitazioni al pannello domotico: comando di una lampada da un punto e da due punti, la pulsantiera touch, l'interfaccia usb, l'interfaccia tasti 4 canali, Pulsantiera smart pro per configurazione per il comando di una o più lampade da un punto, concetto di feedback. Gli smartswitch.

U.D. 8 Impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione “Cabine elettriche MT/BT”

Trasmissione e Distribuzione dell'energia elettrica, sistema elettrico di potenza, Schemi delle cabine elettriche MT/BT, Scelta dei componenti lato MT, Scelta dei componenti lato BT, Il trasformatore MT/BT, Sistemi di protezione lato MT e BT, L'impianto di terra della cabina elettrica, sistemi di distribuzione in media e bassa tensione.

U.D. 9 Principi e tecniche di gestione

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.

N.B. L'ultimo modulo sarà svolto nella seconda metà del mese di maggio

EDUCAZIONE CIVICA

Classe V A ET

Docenti	Materia	Macroaree
Laura Mazzagatti Barbara Andaloro Giovanni Spavara Giovanni Mancuso Alberto Bevilacqua	Inglese Italiano e Storia Sistemi Automatici TPSEE Elettrotecnica ed Elettronica Matematica	Costituzione Sviluppo Sostenibile Cittadinanza Digitale
Fabio Currò		

EDUCAZIONE CIVICA

Classe V A ET

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
 Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, economia circolare, la gestione dei rifiuti, economia lineare Vs economia circolare, economia circolare e transizione energetica, life cycle thinking
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.
 Tutela delle identità, delle produzioni e delle eccellenze agroalimentari, I marchi di qualità agroalimentare. Educazione alla salute e al benessere attraverso un corretto stile di vita e alimentazione
 La responsabilità sociale d'impresa (CSR). La contraffazione dei marchi alimentari, Rispetto e valorizzazione del patrimonio culturale

- **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: Dominga PIRRI

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: CERA T. FAMA' A. – LA STRADA CON L'ALTRO
VOLUME UNICO - EDIZ.MARIETTI SCUOLA

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. 2023/2024

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA– Studenti con DSA

Griglia di valutazione elaborata secondo le evidenze del PDP

(Riferimenti legislativi: art. 10 D.P.R. n. 122/2009, L. 8 ottobre 2010, n. 170, D.M. n. 5669/2011, art. 20 C. 10 D. L.gs 62/2017)

Commissione _____

Classe 5 _____

Candidato: _____

Il Presidente

La Commissione

GRIGLIA PRIMA PROVA - INDICAZIONI GENERALI (MAX 60 PUNTI) Alunni con DSA

INDICATORI	PUNTEGGIO MAX PER INDICATORE	DESCRITTORI	PUNTEGGIO CORRISPONDENTE AI VARI LIVELLI	PUNTEGGIO ASSEGNATO
1.TESTO	Totale punti 30			
IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	15 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 presenta una pianificazione carente / scarsa e non giunge a una conclusione	punti 15-14 punti 13- 11 punti 10(sufficiente) punti 9-7 punti 6-1	
COESIONE E COERENZA TESTUALE	15 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/o coesione	punti 15-14 punti 13- 11 punti 10(sufficiente) punti 9-7 punti 6-1	
2.LINGUA	Totale punti 0			
RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	0 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 essenziale d) incorre in improprietà di linguaggio e usa un lessico non sempre appropriato e) incorre in diffuse improprietà di linguaggio e usa un lessico ristretto e improprio		
CORRETTEZZA GRAMMATICALE; PUNTEGGIATURA	0 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		
3.CULTURA	Totale punti 30			
AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE	15 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 formali d) si orienta in ambito culturale con riferimenti non del tutto pertinenti e) le conoscenze sono lacunose; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi	punti 15-14 punti 13- 11 punti 10(sufficiente) punti 9-7 punti 6-1	
ESPRESSIONE DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	15 PUNTI	a) sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili b) sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale c) presenta spunti critici 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 15-14 punti 13- 11 punti 10(sufficiente) punti 9-7 punti 6-1	
			TOTALE PUNTI	.../60

GRIGLIA PRIMA PROVA - INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA A Alunni con DSA

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO (max 40 punti)

INDICATORI	PUNTEGGIO MAX PER INDICATORE	DESCRITTORI	PUNTEGGIO CORRISPONDENTE AI VARI LIVELLI	PUNTEGGIO ASSEGNATO
RISPETTO DEI VINCOLI POSTI NELLA CONSEGNA (Lunghezza del testo, forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	15 PUNTI	a) rispetta scrupolosamente tutti i vincoli della consegna b) rispetta i vincoli c) lo svolgimento rispetta i vincoli, anche se in modo essenziale d) lo svolgimento rispetta sommariamente i vincoli posti dalla consegna e) non si attiene a tutte le richieste della consegna	punti 15-14 punti 13- 11 punti 10(sufficiente) punti 9-7 punti 6-1	
CAPACITA' DI COMPRENDERE IL TESTO NEL SUO SENSO COMPLESSIVO E NEI SUOI SNODI	15 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) lo svolgimento denota una comprensione complessiva mediocre e) ha compreso parzialmente il senso del testo	punti 15-14 punti 13- 11 punti 10(sufficiente) punti 9-7 punti 6-1	
PUNTUALITA' NELL'ANALISI LESSICALE, SINTATTICA, STILISTICA E RETORICA	0 PUNTI	a) l'analisi è molto puntuale e approfondita b) l'analisi è puntuale e accurata c) l'analisi è sufficientemente puntuale d) l'analisi non è sufficientemente puntuale ed è a tratti incompleta e) l'analisi è carente e trascura alcuni aspetti		
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 corretta ma non approfondita d) interpretazione abbozzata e/o poco coerente e) il testo è stato interpretato in modo carente / scarso	punti 10 - 9 punti 8 - 7 punti 6 (sufficiente) punti 5 punti 4 - 1	
			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

GRIGLIA PRIMA PROVA - INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA B Alunni con DSA

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO (max 40 punti)

INDICATORI	PUNT. MAX PER INDICATORE	DESCRITTORI	PUNTEGGIO CORRISPONDENTE AI VARI LIVELLI	PUNTEGGIO ASSEGNATO
INDIVIDUAZIONE CORRETTA DI TESI E ARGOMENTAZIONI PRESENTI NEL TESTO PROPOSTO	15 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) individua parzialmente la tesi e le argomentazioni e) individua con qualche difficoltà / non individua il senso del testo	punti 15-14 punti 13- 11 punti 10(sufficiente) punti 9-7 punti 6-1	
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 coerenza d) sostiene il discorso con parziale coerenza e) l'argomentazione a tratti è incoerente / scarsa e impiega connettivi inappropriati	punti 15-14 punti 13- 11 punti 10(sufficiente) punti 9-7 punti 6-1	
CORRETTEZZA E CONGRUENZA DEI RIFERIMENTI CULTURALI UTILIZZATI PER SOSTENERE L'ARGOMENTAZIONE	10 PUNTI	a) i riferimenti denotano una robusta preparazione culturale b) possiede riferimenti culturali corretti e congruenti c) argomenta con sufficienti riferimenti culturali d) argomenta con mediocri riferimenti culturali e) sostiene l'argomentazione in modo carente / scarso	punti 10 - 9 punti 8 - 7 punti 6 (sufficiente) punti 5 punti 4 - 1	
			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

GRIGLIA PRIMA PROVA - INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA C Alunni con DSA

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 PARAGRAFIZIONE	15 PUNTI	a) il testo è pertinente e, ove richiesto, presenta un titolo efficace e una paragrafazione funzionale b) il testo è pertinente, titolo e paragrafazione, ove richiesto, risultano opportuni c) il testo sufficientemente pertinente, come il titolo e la paragrafazione, ove richiesti d) il testo non è del tutto accettabile, come il titolo e la paragrafazione, ove richiesti e) il testo non è pertinente, titolo e paragrafazione, ove richiesti, risultano non coerenti	punti 15-14 punti 13- 11 punti 10(sufficiente) punti 9-7 punti 6-1	
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 ordinata d) l'esposizione non è ordinata e risulta poco lineare e) l'esposizione è disordinata e a tratti incoerente	punti 15-14 punti 13- 11 punti 10(sufficiente) punti 9-7 punti 6-1	
CORRETTEZZA E ARTICOLAZIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	10 PUNTI	a) i riferimenti culturali sono ricchi e denotano una solida preparazione b) i riferimenti culturali sono corretti e congruenti c) argomenta con sufficienti riferimenti culturali d) argomenta con mediocri riferimenti culturali e) sostiene l'argomentazione in modo carente / scarso	punti 10 - 9 punti 8 - 7 punti 6 (sufficiente) punti 5 punti 4 - 1	
			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

Allegato alla griglia di valutazione della prima prova scritta

Ai sensi dell'art. 21 comma 2 dell'O.M. n.65 del 14 marzo 2022, il punteggio, espresso in ventesimi come previsto dalla griglia di valutazione, è convertito sulla base della tabella 2, di cui all'allegato C alla suddetta ordinanza.

**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. 2023/2024**

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 nella traccia.

Nel caso in cui la scelta del D.M. emanato annualmente ai sensi dell'art. 17, comma 7 del D. Lgs. 62/2017 ricada su una prova concernente più discipline, la traccia sarà predisposta, sia per la prima parte che per i quesiti, in modo da proporre temi, argomenti, situazioni problematiche che consentano, in modo integrato, di accertare le conoscenze, abilità e competenze attese dal PECUP dell'indirizzo e afferenti ai diversi ambiti disciplinari.

Discipline caratterizzanti l'indirizzo oggetto della seconda prova scritta:

SISTEMI AUTOMATICI

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

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

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi – Studenti con DSA
Griglia di valutazione elaborata secondo le evidenze del PDP

(Riferimenti legislativi: art. 10 D.P.R. n. 122/2009, L. 8 ottobre 2010, n. 170, D.M. n. 5669/2011, art. 20 C. 10 D. L.gs 62/2017)

Indicatore	Punteggio max per ogni indicatore	Descrittori	Punteggio corrispondente ai vari livelli	Punteggio assegnato
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	5	L'elaborato denota un'ottima conoscenza e padronanza dei nuclei tematici	da 4,5 a 5	
		Buona conoscenza e adeguata padronanza dei nuclei tematici	da 3,5 a 4	
		Dallo sviluppo dell'elaborato si evince una sufficiente padronanza dei contenuti delle discipline	3	
		Conoscenze frammentarie organizzate con insufficiente padronanza	da 1,5 a 2,5	
		Scarsa o labile conoscenza e padronanza dei nuclei tematici	da 0,5 a 1	
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	8	Evidenzia ottime competenze tecnico-professionali ed effettua correttamente le più appropriate scelte metodologiche	da 7 a 8	
		Evidenzia buone o discrete sufficienti competenze tecnico-professionali	da 5 a 6,5	
		Evidenzia sufficienti competenze tecnico-professionali	4,5	
		Le competenze tecnico-professionali evidenziate non sono sufficienti	da 2,5 a 4	
		Le capacità di analisi e sintesi delle problematiche proposte sono lacunose o pressoché inesistenti	da 0,5 a 2	
Completezza 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 e esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	3	Ottima capacità di argomentazione e giustificazione delle scelte effettuate	3	
		L'elaborato è discretamente argomentato, con adeguata giustificazione delle scelte pur con qualche imperfezione	2,5	
		Sufficiente argomentazione e giustificazione delle scelte effettuate	2	
		L'elaborato presenta una scarsa o inadeguata argomentazione e giustificazione delle scelte effettuate	1,5	
		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				

Allegato 5 Relazione alunno certificato

omissis

Omissis

Omissis

Omissis

Omissis

Omissis

Omissis

Omissis

omissis

Gli Alunni	firme
<i>omissis</i>	

Il Consiglio di Classe	firme
Andaloro Barbara	
Bevilacqua Alberto	
Crisafulli Alessandro	
Currò Fabio	
Longo Concetta	
Lundi Manuela	
Mancuso Giovanni	
Mazzagatti Laura	
Mazzeo Antonio	
Micali Giovanni	
Pirri Dominga	
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 14/05/2024, come risulta dal registro elettronico,
- approvato nella riunione del consiglio di classe in data 14/05/2024