



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
Sen. O. Jannuzzi
ANDRIA

Indirizzi: ELETTRONICA ED Elettrotecnica
INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA



Anno scolastico 2025-2026

DOCUMENTO
DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE
5[^] Elettronica ed Elettrotecnica
Sezione A

(O.M. n. 54 del 26 marzo 2026)

15 maggio 2026

INDICE		
Discipline e Docenti del Consiglio di Classe	p.	3
Risultati di apprendimento degli insegnamenti comuni agli indirizzi del settore tecnologico - Competenze	p.	5
Matrice delle competenze delle discipline	p.	6
Presentazione dell'Indirizzo	p.	9
Presentazione della classe.....	p.	9
Obiettivi realizzati	p.	10
Contenuti svolti	p.	10
Metodi didattici	p.	11
Criteri di valutazione	p.	11
Attrezzature e materiali didattici	p.	11
Attività extrascolastiche	p.	11
Attività di stage e tirocinio	p.	11
Attività integrative	p.	12
Attività di recupero.....	p.	12
Orientamento	p.	12
Attività sociali e culturali	p.	12
Educazione Civica.....	p.	13
DNL - CLIL	p.	14
Formazione Scuola-Lavoro (FSL).....	p.	15
Simulazione prove d'esame.....	p.	15
Riepilogo degli Allegati al Documento.....	p.	16
PROGRAMMI E RELAZIONI DISCIPLINARI		
Lingua e letteratura italiana	p.	18
Elettrotecnica ed Elettronica.....	p.	20
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	p.	25

Lingua inglese.....	p.	28
ALLEGATI		
1) Tabella Tassonomica	p.	33
2) Griglia di Valutazione della Prova Orale	p.	34
3) Discipline oggetto delle prove scritte e orali.....	p.	35
4) Griglia di valutazione della prima prova scritta	p.	36
5) Griglia di valutazione della seconda prova scritta.....	p.	40
6) Simulazione della prima prova scritta.....		42
7) Simulazione della seconda prova scritta		49
Ratifica del Consiglio di Classe	p.	50

DISCIPLINE e DOCENTI del CONSIGLIO di CLASSE	
Religione cattolica o attività alternative	prof. Quacquarelli Antonio
Lingua e letteratura italiana	prof.ssa Barbara Lorusso
Storia	prof.ssa Barbara Lorusso
Lingua inglese	prof.ssa Cioce Marisa
Matematica	prof.ssa Alicino Annalisa
Elettrotecnica ed Elettronica	prof. D'Elia Domenico
Sistemi automatici	prof. Lupo Giuseppe
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	prof. Forte Sabino Pasquale
Laboratorio di Elettrotecnica ed Elettronica	prof. Pizzi Giuseppe
Laboratorio di Sistemi automatici	prof. Rinaldi Giuseppe
Laboratorio di Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	prof. Rinaldi Giuseppe
Scienze motorie e sportive	prof.ssa Biancofiore Maria Patrizia
Educazione Civica	prof.ssa Liddo Manuela
Sostegno	Prof.ssa Bruno Altomare

ALUNNI della CLASSE 5^ A Elettronica			
N.	COGNOME E NOME	N.	COGNOME E NOME
01	OMISSIS	14	OMISSIS
02	OMISSIS	15	OMISSIS
03	OMISSIS	16	OMISSIS
04	OMISSIS	17	OMISSIS
05	OMISSIS	18	OMISSIS
06	OMISSIS	19	OMISSIS
07	OMISSIS	20	OMISSIS
08	OMISSIS	21	OMISSIS
09	OMISSIS	22	OMISSIS
10	OMISSIS	23	OMISSIS
11	OMISSIS	24	OMISSIS
12	OMISSIS	25	OMISSIS
13	OMISSIS	26	OMISSIS

Profilo educativo, culturale e professionale (PECUP)

Risultati di apprendimento comuni a tutti gli indirizzi del settore tecnologico

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione. Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.
- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- 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.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria 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 (QCER).

- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- 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.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

**ATTRIBUZIONE delle RESPONSABILITÀ dello SVILUPPO delle COMPETENZE
MATRICE delle COMPETENZE delle DISCIPLINE
del SECONDO BIENNIO e QUINTO ANNO
(Discipline di Riferimento e Discipline Concorrenti)
Indirizzo: Elettronica ed elettrotecnica**

C i c l o	Ore settimanali					Discipline	Area generale								Competenze di cittadinanza								Competenze professionalizzanti							
	Anno						L	L	L	L	L	L	M	M	G	G	C	C	C	C	C	C	C	C	P	P	P	P	P	P
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	6	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6
I n d i r i z z o g	4	4	4	4	4	Italiano	R	R		R	C	R				C			C	C										
	3	3	3	3	3	Inglese		C	R										C	C					C	C	C	C	C	C
	2	2	2	2	2	Storia				C					R	R	R		C											
	4	4	3	3	3	Matematica							R	R					C											
				1	1	Complementi Matematica							C	C					C											
	2	2	2	2	2	Scienze Motorie													C	R										
	1	1	1	1	1	Religione				C							C		C	C										
				7	6	6	Elettronica	C	C	C		R			C				C	C							C	C	C	R

P1	Competenza professionale	Analizzare e interpretare schemi elettrici ed elettronici
P2		Progettare, installare e collaudare impianti e sistemi elettrici/elettronici
P3		Utilizzare strumenti di misura, diagnostica e simulazione elettronica
P4		Applicare normative di sicurezza, qualità e sostenibilità nell'ambito elettrico
P5		Gestire processi automatizzati e sistemi di controllo
P6		Collaborare nella gestione tecnica, organizzativa e documentale di un progetto professionale
R	Responsabilità didattica	La disciplina è responsabile dello sviluppo della competenza indicata
C	Contributo integrato	La disciplina partecipa allo sviluppo della competenza, ma non ne ha la responsabilità

COMPETENZE DI CITTADINANZA	
C1	Imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.
C2	Progettare: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.
C3	Comunicare ● comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) ● rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).
C4	Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
C5	Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
C6	Risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.
C7	Individuare collegamenti e relazioni: individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.
C8	Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

PRESENTAZIONE dell'INDIRIZZO

Indirizzo: **Elettronica ed Elettrotecnica**

Articolazione: **Elettronica**

L'indirizzo **Elettronica ed Elettrotecnica** integra competenze scientifiche e tecnologiche nel campo dei materiali, della progettazione, costruzione e collaudo, nei contesti produttivi di interesse, relativamente ai sistemi elettrici ed elettronici, agli impianti elettrici e ai sistemi di automazione.

- L'articolazione **Elettronica** approfondisce la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici.
- L'articolazione **Elettrotecnica** approfondisce la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e impianti elettrici, civili e industriali.

Profilo (linee generali)

Il Diplomato in **Elettronica ed Elettrotecnica**:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, 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, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5AE è composta da 26 alunni, tutti di sesso maschile e provenienti dalla 4AE. La maggior parte degli alunni risiede nella città di Andria, mentre altri provengono dai comuni limitrofi di Corato (3), Ruvo di Puglia (1), Spinazzola (1), Trani (2), Barletta (1).

La classe terza era composta da 25 studenti, di cui 17 provenienti dalla classe 2AE, 1 dalla classe 3AE, 2 dalla classe 2EI, 1 dalla classe 2AM, 1 dalla classe 2CM, 2 dalla classe 2AI, 1 dalla classe 2FI.

La classe quarta era formata da 30 studenti, di cui 25 provenienti dalla classe 3AE per continuità e 5 provenienti dalla 4AE di cui due hanno presentato nel corso dell'anno richiesta di rinuncia agli studi e due non sono stati ammessi alla classe successiva.

Infine la classe quinta si è formata con 26 alunni, tutti provenienti dalla precedente classe 4AE.

All'interno del gruppo classe sono presenti alunni con bisogni educativi speciali, per i quali sono stati predisposti e applicati gli strumenti compensativi e dispensativi previsti dalla normativa vigente.

Le documentazioni relative agli alunni suddetti vengono allegate agli atti.

Dal punto di vista comportamentale, la scolaresca si presenta divisa in tre gruppi: alcuni ragazzi collaborano attivamente al dialogo educativo e sono rispettosi delle regole di convivenza civile, si tratta di vere eccellenze che hanno sempre partecipato attivamente alla vita scolastica e alla realizzazione di progetti e attività culturali dell'Istituto; altri collaborano in modo discontinuo al dialogo educativo; altri ancora si caratterizzano per un atteggiamento vivace e una adesione non sempre puntuale alle regole di buona convivenza civile. Si sono verificati episodi di mancato rispetto del Regolamento d'Istituto che sono stati gestiti attraverso interventi educativi da parte del Consiglio di Classe e coinvolgimento delle famiglie.

Analogamente, in riferimento all'impegno nello studio, la classe presenta la stessa eterogeneità citata dal punto di vista comportamentale. Nonostante le sollecitazioni dei docenti e i ripetuti inviti alla collaborazione rivolti alle famiglie, permangono difficoltà di apprendimento in un numero significativo di studenti, con ripercussioni particolarmente rilevanti nelle discipline di indirizzo e in Matematica.

Si segnala che la classe, nel corrente anno scolastico, ha seguito in modo molto discontinuo le lezioni di TPSEE a causa delle numerose assenze del docente titolare della disciplina. Tali assenze sono divenute continuative da fine marzo in poi e non è stato possibile procedere alla sostituzione del docente.

Durante il triennio, alcuni alunni hanno partecipato a diverse attività integrative: la First Lego League, il corso di potenziamento di Lingua Inglese (in alcuni casi è stata conseguita anche la certificazione B1), il PON "CAD per l'Elettronica", il PCTO in Europa, lo scambio culturale con la Repubblica Ceca, la NAO Challenge, il PON di Robotica Umanoide, il PON su ARDUINO E AUTOCAD, il corso sui visori, il corso di matematica in preparazione ai test universitari, il progetto POC "Il futuro è una scelta" (tutta la classe), il progetto POV Point of View, il progetto "Sensori e misure biometriche", concorsi letterari e di educazione ambientale (tutta la classe). Ciò ha permesso di consolidare le conoscenze e le competenze in vari ambiti.

Si descrivono quindi gli obiettivi formativi e cognitivi perseguiti e raggiunti, i metodi, le attrezzature e i materiali didattici adoperati, i criteri di valutazione utilizzati dal Consiglio di Classe rinviando alle schede disciplinari per gli aspetti propri delle singole discipline.

Obiettivi realizzati

La **partecipazione al dialogo educativo** è risultata continua e costruttiva per alcuni alunni, che sono pervenuti ad una crescita umana e culturale apprezzabile. Il resto della classe ha partecipato in modo generalmente interessato alle attività curriculari proposte dai docenti, manifestando un discreto interesse e raggiungendo un grado di maturazione adeguato.

Nel processo formativo si è cercato di perseguire obiettivi che consentissero agli allievi di sviluppare competenze e abilità per un proficuo inserimento in realtà produttive caratterizzate da rapida evoluzione sia dal punto di vista tecnologico che da quello dell'organizzazione del lavoro. In particolare, gli alunni, a diversi livelli, hanno conseguito:

- propensione culturale al continuo aggiornamento;
- capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi e di adattamento all'evoluzione della professione.

Con riferimento alle discipline di indirizzo e alle competenze linguistiche in campo tecnico, la classe ha acquisito, nel complesso, un know-how di base che consente un adeguato inserimento nelle attività lavorative specifiche del tecnico elettronico.

Il bagaglio cognitivo in ambito tecnico-scientifico permette un proficuo accesso ai percorsi di formazione professionale post-diploma, ai corsi universitari o al sistema degli ITS.

Contenuti svolti

I **programmi**, sviluppati secondo la programmazione di inizio anno, sono stati completamente svolti in tutte le discipline tranne nella disciplina di TPSEE per i motivi illustrati precedentemente. Gli aspetti pluridisciplinari dei programmi sono stati curati specialmente in relazione alle discipline di indirizzo. Le conoscenze acquisite in ambito tecnico/professionale sono state integrate e coordinate con la selezione di argomenti tecnici trattati in Lingua Inglese.

Nel processo formativo e nel raggiungimento degli obiettivi si evidenziano le seguenti attività:

- Percorsi di Cittadinanza e Costituzione/Educazione Civica
- Insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera con metodologia CLIL: TPSEE
- FSL (come da apposita sezione di questo documento)
- Prove Invalsi di Italiano, Matematica e Inglese
- Simulazioni prove d'esame

Metodi didattici

L'**approccio metodologico** adottato dal Consiglio di Classe ha tenuto conto degli aspetti specifici delle discipline e degli aspetti trasversali pluridisciplinari, generalmente associando alla lezione frontale momenti di riflessione, ricerca e confronto sui temi proposti ed attività di gruppo incoraggiate e sviluppate nella direzione della produzione coordinata di lavori di sintesi.

Criteri di valutazione

Tramite le verifiche si è misurato il raggiungimento, parziale o completo, degli obiettivi prefissati e, pertanto, dei risultati attesi. Le verifiche, individuate in tipologie diversificate, miravano ad abituare l'allievo alle prove degli Esami di Stato.

Ciascuna disciplina, nel corso dell'anno scolastico, ha previsto le seguenti tipologie di verifiche:

- prove oggettive strutturate, quali test, risposte V/F, stimolo chiuso/risposta aperta;
- prove semi-strutturate, quali interrogazioni, questionari, compiti, relazioni ed esercitazioni, stimolo aperto/risposta aperta;
- colloqui, interrogazioni guidate, momenti di dialogo e di discussione.

La valutazione è stata effettuata mediante apposite Griglie/Rubriche; per le prove semi-strutturate sono state valutate, tra l'altro, le abilità metacognitive quali, ad esempio, la capacità di reperire informazioni, di utilizzare testi e manuali, di ricercare fonti utili allo svolgimento degli elaborati.

Attrezzature e materiali didattici utilizzati

Nel corso del corrente anno scolastico sono stati utilizzati i seguenti strumenti/attrezzature:

libri di testo;
risorse online;
riviste specializzate;
appunti e dispense;
lavagna interattiva multimediale;
manuali e dizionari;
videoproiettore;
personal computer;
navigazione su Internet;
palestra;
laboratori.

Attività extrascolastiche

L'intera Classe o alcuni studenti hanno preso parte a diverse **attività di formazione e/o di orientamento** inserite nell'ambito del Piano Triennale dell'Offerta Formativa di Istituto, come specificato di seguito.

Attività di stage e tirocinio

Nell'ambito dell'attività di FSL, la classe, nel corrente anno scolastico, non ha svolto attività di stage e/o tirocinio.

Attività integrative (svolte dalla classe o da gruppi di studenti):

il progetto POC "Il futuro è una scelta" (tutta la classe), il progetto POV "Point of View", il progetto "Sensori e misure biometriche"

Attività di recupero

Non sono state svolte attività di recupero extra-curricolari.

Orientamento per gli studi post-diploma e verso il mondo del lavoro

La classe ha partecipato alle seguenti attività inerenti l'orientamento professionale e universitario:

- Presentazione del progetto "Il futuro ti assomiglia" – Bari, promosso dalla Fondazione Megamark di Trani
- Progetto di ricerca "Iride-La scuola vista dai giovani"
- Incontro con l'arma dei Carabinieri
- Incontro con la Guardia di Finanza
- Incontro sulla Cybersecurity
- Orientamento con il Politecnico di Bari
- Salone dello studente, Fiera del Levante Bari
- Incontri con ITS (Cuccovillo, Academy Mobilità Sostenibile e Aerospazio, Green Energy Puglia)
- Evento inaugurale del Roadshow nazionale "City Vision"
- Corso di preparazione ai test universitari

Progetto Alma Diploma

- Redazione di un curriculum vitae
- Compilazione questionario on line

Curriculum dello studente

Percorso di orientamento sulla piattaforma Unica del MIM;

Attività sociali e culturali

partecipazione allo spettacolo teatrale su Pirandello ("L'imbecille" e "La Patente");
uscita didattica a Bari (visita del Sacrario dei Caduti d'Oltremare e del Palazzo della Banca d'Italia, visione dello spettacolo "La Traviata" c/o il Teatro Petruzzelli);
visione del film "Norimberga";
incontro con ADMO-donatori midollo osseo;
incontro di approfondimento sulla riforma della Giustizia;
accoglienza Progetto ERASMUS "WAVE: We Are the Voice of Europe" – Scuola "Vaccina-Lotti-Della Vittoria";

incontro di educazione alla sicurezza stradale "Il senso unico della vita per Jacopo e Marco" con il Comando della Polizia Locale di Andria e l'associazione "Iacopo Di Bari-APS"

incontro di educazione alla legalità economica con il Comando provinciale della Guardia di Finanza della BAT

Incontro con l'Avis

Curricolo di Educazione Civica

Legge 20 agosto 2019, n. 92

recante "Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica"

Nella classe, in linea con quanto deliberato a livello di Istituto, è stato svolto il Curricolo di Educazione Civica della durata di 33 ore annuali.

Nel corso dell'anno scolastico, le ore di Educazione Civica sono state svolte da tutti i docenti del CdC, in maniera trasversale. Nel PENTAMESTRE le ore relative all'insegnamento dell'Educazione Civica sono state svolte **anche** dal docente di diritto, prof.ssa Manuela Liddo

Più precisamente, si è stabilito di attribuire le ore di insegnamento della disciplina di "Educazione Civica" secondo il seguente prospetto:

DISCIPLINE	ORE PREVISTE
Lingua e letteratura italiana	2
Lingua inglese	2
Storia	1
Matematica	2
Scienze Motorie e Sportive	1
Religione cattolica o attività alternativa	1
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	3
Elettrotecnica ed Elettronica	3
Sistemi automatici	3
Educazione Civica (docente di Diritto ed Economia)	16 nel PENTAMESTRE

I contenuti per l'insegnamento della disciplina fanno riferimento alle tematiche indicate dalle nuove linee guida di cui al D.M. n. 183 del 7 settembre 2024.

Le valutazioni sono state distribuite nel modo seguente:

Valutazioni primo trimestre 2025/2026	Valutazioni I parte pentamestre 2025/2026	Valutazioni II parte pentamestre 2025/2026
Letteratura italiana e Storia	Docente di Diritto ed Economia	Docente di Diritto ed Economia
Sistemi	Elettrotecnica ed Elettronica	
Lingua inglese	Matematica	

**Insegnamento di una Disciplina Non Linguistica (DNL)
in lingua straniera secondo la metodologia CLIL**

TPSEE

Secondo quanto previsto dalla nota della Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici e per l'Autonomia Scolastica prot. 4969 del 25/07/2014, concernente le norme transitorie per l'a.s. 2014/15 sull'insegnamento di una Disciplina Non Linguistica in lingua straniera secondo la metodologia CLIL, sono state attivate modalità operative e di contenuti in relazione alla definizione di conoscenze e abilità definite dalle Linee Guida per gli Istituti Tecnici nell'ambito del passaggio al nuovo ordinamento.

Conoscenze e abilità di riferimento per il quinto anno

Conoscenze	Abilità
Conoscenze specifiche della disciplina e della lingua veicolare. Principali tipologie testuali tecnico-professionali relative alla disciplina e loro caratteristiche morfosintattiche e semantiche specifiche. Strategie e tecniche di comprensione e di produzione di testi tecnico-professionali e divulgativi, scritti e/o orali, - quali manuali, schede tecniche, sintesi, relazioni, articoli, presentazioni - anche con l'ausilio di strumenti multimediali. Lessico e fraseologia standard specifici della disciplina, inclusi i glossari di riferimento, comunitari e internazionali.	Abilità specifiche della disciplina veicolata in lingua inglese. Reperire, confrontare e sintetizzare dati, informazioni e argomentazioni riguardanti la disciplina provenienti da fonti e tipologie di testo differenti, continui e/o non continui. Utilizzare tipologie testuali tecnico-professionali della disciplina secondo le costanti che le caratterizzano, i media utilizzati e i contesti professionali d'uso. Comprendere e produrre testi scritti e/o orali su specifici argomenti di ambito disciplinare. Utilizzare i glossari professionali di riferimento, comunitari e internazionali. Interagire in situazioni di lavoro di gruppo, reali o simulate, anche attraverso gli strumenti della comunicazione in rete. Trasporre in lingua italiana i contenuti acquisiti in lingua inglese e viceversa.
Contenuti	DNL
• New Arduino products and accessories • Raspberry Pi and its evolution • Artificial Intelligence: main platforms used	Prof. Giuseppe Rinaldi

Formazione scuola – lavoro (FSL)

La classe ha partecipato alle attività dell' FSL (L. 107/2015), con le seguenti modalità nell'arco del triennio:

classe	Modulo I Percorso scolastico	Modulo II Percorso in azienda	Totale ore
3^ a.s. 2023/24	50		50
4^ a.s. 2024/25	20	96	116
5^ a.s. 2025/26	45		45
			211

Le aziende coinvolte nel Modulo II sono prevalentemente micro e piccole aziende presenti nel territorio di riferimento (Andria, Corato, Ruvo di Puglia, Spinazzola, Barletta), in prevalenza del settore della installazione di impianti elettrici ed elettronici, civili ed industriali e per il terziario avanzato.

SIMULAZIONE PROVE D'ESAME

La classe ha svolto la simulazione della prima prova in data 30 aprile 2026, mentre la seconda prova sarà svolta in data 19/05/2026. Le griglie di valutazione delle prove sono allegate al presente Documento.

Il Consiglio di Classe ha deliberato di effettuare la simulazione del colloquio d'esame il 08/06/2026.

In linea con l'**O.M. n. 54 del 26/03/2026**, al presente Documento viene allegata la **Griglia di valutazione della prova orale [Allegato A all'O.M.]**.

Riepilogo degli Allegati al Documento

Si allegano al presente documento:

1. La Tabella Tassonomica (inserita nel P.T.O.F. di Istituto) per la definizione di criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza, competenza e abilità **[All. n. 1]**.
2. La Griglia per la valutazione della Prova Orale **[All. n. 2]**.
3. Discipline oggetto delle prove **[All. n. 3]**.
4. Griglie per la valutazione della prima prova scritta **[All. n. 4]**.
5. La Griglia per la valutazione della seconda prova **[All. n. 5]**.
6. Simulazioni della prima prova scritta **[All. n. 6]**
7. Simulazioni della seconda prova scritta **[All. n. 7]**

PROGRAMMI
E
RELAZIONI DISCIPLINARI

DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA		
Docente: prof.ssa Barbara Lorusso		
Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina ed eventuali interazioni con altre discipline		
La poetica del vago e indefinito. Il Pessimismo. Le illusioni. La solidarietà. L'arido vero. Interazioni con storia, ed. civica.		
Un mondo di "vinti" e "diversi" di fronte al progresso, l'immobilismo sociale e la visione pessimistica della realtà, la condizione del lavoratore e la disumanizzazione del lavoro. Interazioni con storia, ed. civica.		
Temi e miti della letteratura decadente: vitalismo e superomismo, malattia e decadenza. Eroi decadenti: l'artista maledetto, l'esteta, l'inetto, il fanciullino e il superuomo. Interazioni con storia, ed. civica.		
Gli intellettuali di fronte alla modernità: il progetto delle avanguardie. La società di massa. Interazioni con storia, ed. civica.		
Il grande romanzo europeo. La psicoanalisi, i concetti di malattia e salute, le questioni dell'identità dell'io, la critica distruttiva della realtà. Interazioni con storia, ed. civica.		
L'esilio, lo sradicamento, il mistero della poesia, la precarietà della vita, l'orrore e la disumanizzazione della guerra. Interazioni con storia, ed. civica.		
CONTENUTI E TEMPI		
Nr.	Contenuti	Numero di ore svolte per modulo
1	Il Romanticismo. G. Leopardi. I Grandi idilli e le Operette morali	15
2	Positivismo, Naturalismo e Verismo. G. Verga. Novelle, I Malavoglia, Mastro don Gesualdo	15
3	Il Decadentismo. L'Estetismo. Il Simbolismo. C. Baudelaire (Corrispondenze), G. D'Annunzio (Il piacere, La sera fiesolana) e G. Pascoli (X agosto, Il gelsomino notturno, La mia sera).	25
4	Le Avanguardie. Il Futurismo. F. T. Marinetti. Il Manifesto del futurismo	6
5	Il '900 e il grande romanzo europeo. I. Svevo (La coscienza di Zeno) e L. Pirandello (L'umorismo, Novelle, Il fu Mattia Pascal).	20
6	La poesia del '900: G. Ungaretti (L'allegria) e Montale (Ossi di seppia)	15

7	EDUCAZIONE CIVICA: la Costituzione italiana, i principi fondamentali, i valori, i diritti, i doveri del cittadino, confronto con lo Statuto Albertino, il discorso di Piero Calamandrei ai giovani.	6
----------	---	---

OBIETTIVI RAGGIUNTI	
Conoscenze (<i>sapere</i>), Competenze (<i>saper fare</i>), Capacità (<i>collegamenti e interazioni</i>)	
Conoscere le funzioni del linguaggio, dei contenuti, del fenomeno letterario come espressione della civiltà, degli autori e dei testi più rappresentativi, delle linee fondamentali del patrimonio storico-culturale italiano con riferimenti a quello europeo. Esporre in forma chiara e corretta, riconoscere la tipologia dei testi, analizzare e interpretare i testi letterari, riflettere sulla letteratura e sulla sua prospettiva storica, formulare un proprio motivato giudizio critico. Operare confronti e relazioni nell'analisi del testo letterario e nelle riflessioni sulla letteratura e sulla sua prospettiva storica. Analisi e sintesi.	
Metodi didattici (<i>lezione frontale, gruppi di lavoro, ricerche, attività di sostegno, attività di approfondimento</i>)	
• Lezione frontale. • Discussione aperta e/o guidata. • Dialogo. • Argomentazione. • Lavori di gruppo. • Problematizzazione dei dati acquisiti. • Approfondimenti.	
Mezzi e strumenti (<i>libri di testo, dispense, sussidi audiovisivi e informatici, laboratori, attrezzature</i>)	
• Testo: G. Baldi, R. Favatà, S. Giusso, M. Razewtti, G. Zaccaria, <i>Loro e noi</i>, Paravia • Prodotti multimediali relativi alla disciplina. • Schemi e mappe	

DISCIPLINA: Elettrotecnica ed Elettronica		
Docenti: proff. Domenico D'Elia – Giuseppe Pizzi		
Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina ed eventuali interazioni con altre discipline		
Tecniche e metodologie per la generazione dei segnali in Elettronica.		
Metodi e strumenti per l'analisi in frequenza dei segnali periodici ed aperiodici.		
Tecniche e strumenti per la manipolazione dei segnali in frequenza.		
CLIL: Elettrotecnica ed Elettronica Interazioni con le discipline: "Inglese", "T.P.S.E.E.", "Sistemi Automatici"		
CONTENUTI E DIDATTICA		
Nr.	Contenuti	Numero di ore svolte per modulo
1	ELETTRONICA DI POTENZA • Diodo Shockley, DIAC, SCR, TRIAC • Circuiti in corrente continua con SCR • Esercitazione per il rilievo della corrente di innesco e la corrente di mantenimento di un SCR • Diodo Shockley. Caratteristica, effetto dV/dt • SCR con gate anodico e gate catodico • schema a blocchi del circuito con SCR per il controllo di potenza in AC • Circuito a controllo di fase. • Esercitazione relativa allo start e stop in autoritenuta con SCR • Transistor UJT, rapporto intrinseco, caratteristica V-I;	30

	• Circuito oscillatore a rilassamento con UJT per la generazione di impulsi di trigger • Circuito in CC con ritardo all'accensione mediante oscillatore a rilassamento e SCR. • Cenni sul controllo zero cross switching mediante gli interrupt di arduino. • Applicazioni di laboratorio.	
2	REGIME SINUSOIDALE E ANALISI ARMONICA • Richiami al regime sinusoidale. • Componenti R, L, C in regime sinusoidale. • Il teorema di Fourier. • Lo spettro di un segnale e la banda di un segnale • Cenni sullo sviluppo in serie di Fourier. • Quadripolo non distorcente. • La distorsione armonica, THD. • La distorsione da intermodulazione • Applicazioni di laboratorio.	20
3	I FILTRI PASSIVI • I filtri: caratteristiche e definizioni generali. • Filtri ideali e reali. • I filtri passivi del primo ordine RC e RL • studio in frequenza di un circuito RC. Calcolo della frequenza di taglio • Diagrammi di Bode del modulo e della fase. • Cenni al filtro RLC. • Applicazioni di laboratorio.	20

4	I FILTRI ATTIVI • Generalità sui filtri attivi. • Ordine e funzione di trasferimento. • Filtri attivi del primo ordine • Filtri attivi del secondo ordine e di ordine n. • Tecniche di approssimazione delle curve di risposta. • Filtri di Butterworth VCVS di ordine n: passa basso, passa alto e passa banda. • Calcolo dell'ordine n di un filtro passa basso vcvs con risposta Butterworth. • Progetto di un filtro passa basso del 5° ordine del tipo VCVS a componenti uguali con risposta alla Butterworth • Progetto di un filtro passa alto del 5° ordine del tipo VCVS a componenti uguali con risposta alla Butterworth. • filtro passa banda a banda stretta VCVS a componenti uguali con $Q=2$ e $Q=4$ • Filtro passa banda a banda larga • Applicazioni di laboratorio.	35
5	LA REAZIONE E GLI OSCILLATORI SINUSOIDALI • La reazione negli amplificatori: reazione negativa e reazione positiva. • Criterio di Barkhausen. • Oscillatori sinusoidali: generalità, condizioni di innesco, controllo di ampiezza e stabilità. • oscillatore a ponte di Wien con A.O.; • oscillatore a rete di sfasamento A.O.; • oscillatori a tre punti per alte frequenze: Hartley e Colpitts • Il quarzo: caratteristiche ed utilizzo. • Applicazioni di laboratorio.	30

6	GENERATORI DI FORME D'ONDA NON SINUSOIDALI • Generalità e soluzioni circuitali. • Richiami sulla carica e scarica di un condensatore. • Il multivibratore astabile con integrato 555. • PWM con integrato 555 • Comparatore con OP-AMP • Comparatore con isteresi con OP-AMP (Trigger di Schmitt). • Progetto di un generatore di onda triangolare; • Multivibratore astabile con A.O. • circuito standard con duty-cycle 50 %; • circuito con duty-cycle ed ampiezza variabili; • Varianti circuitali delle configurazioni astabile e monostabile. Applicazioni di laboratorio.	25
7	ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI • Teorema di Shannon. Frequenza di campionamento europea per un segnale telefonico. • Quantizzazione uniforme ed errore di quantizzazione • Codifica • Convertitore D/A a resistori pesati; • Convertitore D/A con rete a scala R-2R; • Convertitore A/D di tipo flash • Convertitore A/D ad approssimazioni successive. • Sistemi di elaborazione dati: generalità e schema a blocchi • Generalità, tipologie e caratteristiche dei trasduttori. • Condizionamento di un segnale: amplificazione, regolazione dell'offset e filtraggio. • Tecniche per migliorare la sensibilità: ponte di Wheatstone e ponte di Wheatstone linearizzato.	25
8	EDUCAZIONE CIVICA • Smaltimento RAEE • Elettrosmog	10

OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE

Conoscenze

La classe ha diversi gradi conoscitivi e con vari livelli di approfondimento ha raggiunto i seguenti obiettivi:

- ha acquisito il concetto di stabilità dei vari sottosistemi elettronici di uso più comune;
- conosce le funzioni di elaborazione e generazione dei segnali e i dispositivi tipici che le realizzano;
- ha appreso la metodica ciclica comprendente le fasi di studio - progettazione - realizzazione - verifica, come procedura standard finalizzata a conseguire risultati conformi il più possibile a predeterminate specifiche.

Competenze

Anche qui la classe a seconda di capacità, interesse e impegno individuali per la disciplina ha raggiunto i seguenti risultati:

- capacità di dimensionare sottosistemi elettronici;
- avere dimestichezza nella consultazione e nel proficuo utilizzo dei data sheet;
- avere acquistato discreta padronanza nell'uso della strumentazione di laboratorio, nonché la manualità indispensabile ed adeguata al profilo professionale;
- partecipare con personale e responsabile contributo a lavori di gruppo.

Capacità

La classe, con diversi livelli legati all'interesse e all'impegno di ciascun studente, è in grado di seguire autonomamente la varietà e l'evoluzione della realtà tecnologica, riconducendola alle proprie abilità progettuali.

Metodi didattici

Lezioni frontali

Esercitazioni numeriche guidate in classe

Attività di ricerca progetto e realizzazione di dispositivi elettronici

Attività di laboratorio

Mezzi e strumenti

Libro di testo: E&E di E. CUNIBERTI – L. DE LUCCHI – vol. III - PETRINI Editore

Dispense fornite dal docente Datasheets

Laboratorio di Elettronica con relative attrezzature

DISCIPLINA: TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI (T.P.S.E.E.)		
Docenti: <u>proff. Forte Sabino – Rinaldi Giuseppe</u>		
Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina ed eventuali interazioni con altre discipline		
Tecniche e metodologie per lo studio dei sistemi di acquisizione e controllo.		
Metodi e strumenti per l'analisi dei trasduttori.		
Tecniche e strumenti per la manipolazione dei segnali.		
Nr.	Contenuti	Numero di Ore
1	Sistema di acquisizione dati: generalità • Schema a blocchi di un sistema di acquisizione dati a singolo canale e multicanale. • Sistema in anello aperto e chiuso.	15
2	Il condizionamento dei segnali • Progettazione di circuiti di condizionamento per sensori e trasduttori • Progetto dei circuiti per il recupero dell'offset • Sistemi e metodi per il condizionamento dei segnali. • L'amplificatore operazionale e le sue principali configurazioni. • Il ponte di Wheatstone • Conversione tensione/tensione • Conversione corrente/tensione	25
3	Sensori e trasduttori • Generalità sull'acquisizione, elaborazione e distribuzione dati. • Sensori e trasduttori di temperatura: caratteristiche generali, applicazioni e condizionamento di termoresistenze (PT100), termistori (NTC e PTC), trasduttori integrati (AD590 e LM35). • Sensori e trasduttori di posizione e altre grandezze: potenziometro lineare e angolare, trasformatore differenziale, display lcd. • Sensore di umidità capacitivo, integrati LM 555 e LM 331, circuito di condizionamento.	60
4	La realizzazione dei circuiti stampati • Generalità e caratteristiche dei circuiti stampati. • Metodi per la realizzazione pratica dei circuiti stampati. • Il software Proteus. • Procedura per il PCB: tecniche di impressione al bromografo e bagno in soluzione corrosiva per la produzione del master, saldatura componenti, collaudi e ricerca guasti.	30

5	Circuiti di condizionamento • Progettazione e realizzazione di circuito di condizionamento con trasduttore AD590. • Progettazione di circuito di condizionamento con sensore PT100 a ponte di Wheatstone ed amplificatore per strumentazione integrato INA111 o INA128. • Progettazione e realizzazione del circuito di condizionamento per l'utilizzazione di un sensore capacitivo di umidità con conversione capacità/frequenza (timer 555), successiva conversione frequenza/tensione (integrato LM331) e, infine, con circuito di condizionamento con offset ed Op. Amp. in configurazione differenziale. • Progettazione e realizzazione di un sistema di controllo di tipo PWM a duty cycle variabile col timer 555.	25
6	La regolazione in C.C. • Regolazione ON/OFF, lineare, in anello chiuso e PWM. • I ponti.	10
7	Educazione Civica • Il rapporto di lavoro con le aziende del settore • Osservanza delle regole sulla sicurezza nel lavoro	3

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze

La classe ha diversi gradi conoscitivi e con vari livelli di approfondimento ha raggiunto i seguenti obiettivi:

- Ha acquisito il concetto di controllo in anello aperto e chiuso dei sistemi elettronici di uso più comune;
- Conosce i principali tipi di trasduttori e di attuatori e le loro principali caratteristiche;
- Conosce i passaggi e le tempistiche per la realizzazione dei circuiti stampati;
- Ha appreso la metodica ciclica comprendente le fasi di studio - progettazione - realizzazione - verifica, come procedura standard finalizzata a conseguire risultati conformi il più possibile a predeterminate specifiche.

Competenze

Anche qui la classe a seconda di capacità, interesse e impegno individuali per la disciplina ha raggiunto i seguenti risultati:

- Capacità di dimensionare sottosistemi elettronici;
- Avere dimestichezza nella consultazione e nel proficuo utilizzo dei data sheet;
- Avere acquistato discreta padronanza nell'uso della strumentazione di laboratorio, nonché la manualità indispensabile ed adeguata al profilo professionale;
- Partecipare con personale e responsabile contributo a lavori di gruppo.

Capacità

La classe è mediamente in grado di seguire autonomamente la varietà e l'evoluzione della realtà tecnologica, riconducendola alle proprie abilità e necessità progettuali.

Metodi didattici

- Lezioni frontali interattive per l'apprendimento di nozioni nuove.
- Esercitazioni guidate in classe per l'applicazione dei concetti appresi.
- Esercitazioni pratiche di laboratorio individuali e di gruppo.
- Esercitazioni individuali e di gruppo con software tecnici di laboratorio.

Mezzi e strumenti

- **Libro di testo:** "Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici – Volume 3" – G. Portaluri e E. Bove – Edizione Tramontana.
- **Materiali aggiuntivi:**
 - Datasheet dei componenti impiegati.
 - Software Proteus.
 - Hardware e strumentazione varia del laboratorio.
 - Strumentazione informatica presente in classe.
 - Dispense del docente.

DISCIPLINA: LINGUA INGLESE		
Docente: <u>prof.ssa Cioce Marisa</u>		
Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina ed eventuali interazioni con altre discipline		
<u>Aspetti socio-culturali, linguistici e di Educazione Civica</u> : Sicurezza e Ambiente, Sistema Politico Britannico e Statunitense, Unione Europea Interazioni con – Discipline di Indirizzo, Storia ed Educazione Civica		
<u>Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale</u> : Sistemi e Componenti elettronici, Ambiente e Sicurezza, Microprocessori e Microcontrollori Interazioni con ELETTRONICA - SISTEMI AUTOMATICI - TPSEE		
CONTENUTI E TEMPI		
Nr.	Contenuti	Numero di ore svolte per modulo
	MICROLINGUA	
1	Electronic Components · The transistor · Basic electronic components	5
2	Electronic Systems · Types of electronic circuits: breadboards, PCBs, Integrated Circuits · Amplifiers · Operational amplifiers · Filters · Oscillators	21
3	Microprocessors · What is a Microprocessor? · How a Microprocessor works Microprocessors vs microcontrollers	3
4	Microcontrollers · The function and features of microcontrollers · Von Neumann and Harvard Architectures · The PIC Microcontroller Family	3
5	PCTO Work Safety · Safety Laws and Policies for a safe working Environment Security Signs · Personal Safety - Personal Protective Equipment (PPE) · Students' school-work experience	10

	CITIZENSHIP (ED. CIVICA)	
6	Government and Politics in the UK and in the USA · The UK: A Constitutional Monarchy · The Monarch · Parliament · The Prime Minister and the Cabinet · The USA: A Federal Republic · The President · The Congress · The Supreme Court · Comparing the three systems: UK - USA – Italy The European Union · What is the European Union? · The EU symbols · Brexit	13
	LANGUAGE PROFICIENCY AND INVALSI	
7	· Potenziamento abilità comunicative · Strutture grammaticali: reporting verbs, reported speech, passive forms, Verb patterns: infinitive or –ing form, question tags so and such, ability · Preparazione alle Prove INVALSI ● Module 1: Listening comprehension ● Module 2: Reading comprehension ● Module 3: Language practice	32

OBIETTIVI RAGGIUNTI
Conoscenze (<i>sapere</i>), Competenze (<i>saper fare</i>), Capacità (<i>collegamenti e interazioni</i>) Conoscenze (<i>sapere</i>) Il gruppo classe è piuttosto eterogeneo sia dal punto di vista comportamentale che della partecipazione interesse, impegno e possesso delle abilità in L2. Un gruppo di alunni ha avuto un atteggiamento collaborativo e propositivo che, unito all'impegno costante, ha consentito di conseguire livelli di conoscenze complete e approfondite. Un altro gruppo pur in possesso di un livello di partenza adeguato non si è impegnato in modo costante nel corso del corrente anno scolastico e non ha raggiunto gli esiti attesi; infine alcuni alunni, poco propensi allo studio e all'applicazione, e talvolta anche poco rispettosi delle regole condivise in classe, conoscono gli argomenti trattati in modo superficiale. In riferimento alla microlingua gli studenti hanno affrontato contenuti delle discipline di indirizzo acquisendo, a vari livelli, conoscenze ed informazioni legate al settore di specializzazione, nonché la relativa terminologia specialistica. Per quanto attiene alla Civiltà/Educazione Civica, hanno acquisito conoscenze culturali relative ai sistemi politici britannico e statunitense, e all'Unione Europea. Il livello di conoscenze conseguito dai singoli alunni è stato determinato da motivazione, conoscenze pregresse, interessi culturali, ritmi di apprendimento, impegno nell'assimilazione dei contenuti. Competenze (<i>saper fare</i>) Gli alunni sono in grado di comprendere in modo globale testi orali relativi al settore specifico dell'indirizzo; sanno comprendere testi scritti di interesse generale e specifici del settore di specializzazione; sono in grado di sostenere semplici conversazioni su argomenti di carattere generale e specifico del settore di specializzazione come anche sulle tematiche relative alla civiltà –educazione civica; sanno produrre brevi testi orali per descrivere i processi tecnologici con appropriatezza lessicale; sanno trasporre in italiano testi scritti di argomento tecnologico. Alcuni alunni sanno interagire su argomenti generali e specifici in modo adeguato al contesto comunicativo, altri, pur in grado di comprendere, hanno ancora qualche difficoltà a interagire e ad esporre un concetto in maniera appropriata a causa di lacune pregresse o di un impegno discontinuo. I più motivati hanno anche imparato ad attivare modalità di apprendimento autonomo. Capacità (<i>collegamenti e interazioni</i>) Gli studenti sanno effettuare opportuni ed adeguati collegamenti trasversali tra quanto affrontato in lingua straniera e quanto appreso nelle materie tecniche e professionali. Nel complesso gli alunni sono in grado di trasporre il lessico specialistico da una lingua all'altra; sanno, inoltre, tradurre testi tecnici e testi su argomenti di interesse generale. I più motivati sono in grado, inoltre, di verificare "criticamente" i contenuti dei testi in lingua rapportandoli alle altre discipline. Metodi didattici (<i>lezione frontale, gruppi di lavoro, ricerche, attività di sostegno, attività di approfondimento</i>) Si è fatto uso di un metodo didattico eclettico che, in base alle specifiche esigenze della classe, ha previsto lezioni frontali integrate da attività di approfondimento individuale, conversazioni e discussioni. E' stato dato ampio spazio alla lettura e alle attività di ascolto sia per "allenarsi" alla prova INVALSI sia anche per favorire l'acquisizione di una adeguata puntualità fonetica. Mezzi e strumenti (<i>libri di testo, dispense, sussidi audiovisivi e informatici, laboratori, attrezzature</i>)

- Libro di testo di MICROLINGUA

Career Paths in Technology – S. Bolognini – B. Barber – K. O'Malley - Pearson- Lang

- Libro di testo di GRAMMATICA:

Grammar Files Gold – Edward Jordan, Patrizia Fiocchi – Trinity Whitebridge

- Coursebook

Engage B2 with Exam skills – Barbara Bettinelli, Jane Bowie – Pearson Longman

- Libro di testo - INVALSI

AA VV - **READY FOR INVALSI** - OXFORD UNIVERSITY PRESS

- **Materiali extra**

DISPENSE DI CIVILTÀ'

- The Political Systems in the UK and the US; The European Union. Operational amplifiers, Filters, Von Neumann and Harvard Architectures.
- Nel corso delle lezioni sono inoltre stati forniti agli alunni materiali tratti da altri testi professionali o di civiltà oppure da piattaforme web per presentare e/o integrare gli argomenti affrontati nel corso dell'anno scolastico.

ALLEGATI

TABELLA TASSONOMICA

[inserita nel P.T.O.F. di Istituto]

DEFINIZIONE DI CRITERI COMUNI PER LA CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI CONOSCENZA, COMPETENZA E ABILITA'		
I Docenti componenti il Consiglio di Classe dichiarano di condividere e di attenersi nell'assegnazione delle valutazioni alla tabella tassonomica di seguito riportata.		
TABELLA TASSONOMICA		
Voto 1 Preparazione: Mancanza di verifica L'alunno rifiuta di svolgere la prova di verifica e non risponde alle sollecitazioni offerte dall'insegnante. Voto 2 – 3 Preparazione: Scarsa Non conosce gli argomenti trattati. Delle sollecitazioni offerte e delle informazioni fornite durante la prova non sa servirsi o al più tenta risposte inadeguate e semplicistiche. Voto 4 Preparazione: Insufficiente Conosce in modo frammentario e molto superficiale gli argomenti proposti. Il linguaggio è stentato e il lessico usato non appropriato. Le risposte non sono pertinenti. Voto 5 Preparazione: Mediocre Conosce in modo frammentario e superficiale gli argomenti proposti e, pur avendo conseguito alcune abilità, non è in grado di utilizzarle in modo autonomo anche in compiti semplici. Il linguaggio è corretto, ma povero, e la conoscenza dei termini specifici è scarsa. Anche all'acquisizione mnemonica va attribuita questa valutazione poiché quanto appreso non permane e non permette il raggiungimento di nessuna abilità. Voto 6 Preparazione: Sufficiente Conosce gli argomenti fondamentali senza approfondimento; non commette errori gravi nell'esecuzione di compiti semplici, ma non è in grado di applicare le conoscenze acquisite in compiti complessi. Capacità di riutilizzare le conoscenze acquisite, ma solo in compiti semplici o con le indicazioni dell'insegnante, Uso appropriato dei termini specifici e costruzione corretta, anche se semplice, delle frasi. Voto 7 Preparazione: Discreta Conosce e comprende in modo analitico, non commette errori ma solo imprecisioni. Il linguaggio è fluido e pertinente. Comprende con facilità e sa rielaborare. Capacità di collegare fra loro conoscenze acquisite in tempi diversi conducendo ragionamenti logici e autonomi. Voto 8 Preparazione: Buona La conoscenza degli argomenti è completa, arricchita anche con esempi e approfondimenti. Non commette né errori né imprecisioni. Sa organizzare le conoscenze in situazioni nuove. Riesce a fare collegamenti interdisciplinari se espressamente richiesti. Voto 9 Preparazione: Ottima Come nella valutazione precedente, ma con maggiore sicurezza e spontaneità nell'inserire nella prova tutte le conoscenze e le capacità acquisite anche nelle altre discipline. Ha una discreta capacità di astrazione. Voto 10 Preparazione: Eccellente Le abilità sono le stesse della valutazione precedente, ma l'alunno elabora, approfondisce e ricollega gli argomenti autonomamente, con originalità e personale apporto critico.		
CONOSCENZE ED ABILITÀ	GIUDIZIO SINTETICO	VOTO
Nessuna conoscenza	nullo	1
Conoscenza quasi nulla Applicazione inappropriata	scarso	2 - 3
Conoscenza frammentaria e superficiale Applicazione meccanica e stentata	gravemente insufficiente	4
Conoscenza non completa e non approfondita Applicazione meccanica Espressione comprensibile ma non appropriata	mediocre	5
Conoscenza completa ma non approfondita Applicazione appropriata ma elementare	sufficiente	6
Conoscenza completa Applicazione autonoma ma con qualche imprecisione Espressione precisa ed adeguata che non denota elaborazione personale	discreto	7
Conoscenza completa ed articolata Applicazione corretta e precisa in situazioni nuove e complesse Espressione sintetica ed organizzazione appropriata	buono	8
Conoscenza completa, molto approfondita ed integrata Applicazione corretta e creativa Esposizione precisa e personale	ottimo	9
Conoscenza completa, molto approfondita ed integrata Applicazione corretta e creativa Esposizione precisa e personale con riferimento a ricerche autonome	eccellente	10

**[Allegato A della O.M. n. 54 del 26/03/2026]
GRIGLIA di VALUTAZIONE della PROVA ORALE**

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio	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/o incompleto, e li utilizza 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 relativi metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in modo critico e personale	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/o solo in relazione a specifici argomenti.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i 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	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0.50 - 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1.50 - 2.50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 - 3.50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 - 4.50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
Punteggio totale della prova				

ALLEGATO n. 3**DISCIPLINE OGGETTO DELLE PROVE SCRITTE E ORALI**

[D.M. n 13 del 29/01/2026]

INDIRIZZO: ITEG ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA ARTICOLAZIONE "ELETTRONICA"

TITOLO DI STUDIO: ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO INDIRIZZO "ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA" ARTICOLAZIONE "ELETTRONICA"

PRIMA PROVA SCRITTA:	AFFIDATA A	INSEGNAMENTO	NOMINA	CLASSI DI CONCORSO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA (*)	COMMISSARIO ESTERNO	I011	N802	AS12
SECONDA PROVA SCRITTA:	AFFIDATA A	INSEGNAMENTO	NOMINA	CLASSI DI CONCORSO
TECNO.E PROGETT.SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	COMMISSARIO INTERNO	I188	-	-
ALTRE DISCIPLINE DEL COLLOQUIO:	AFFIDATA A	INSEGNAMENTO	NOMINA	CLASSI DI CONCORSO
LINGUA INGLESE	COMMISSARIO INTERNO	I028	-	-
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	COMMISSARIO ESTERNO	I127	N584	A040

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA
Tipologia A- ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

INDICATORI GENERALI (max 60 punti)						pti	pti max
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo -	5 testo ben organizzato e pianificato	4 testo organizzato e pianificato	3 testo schematico, ma nel complesso organizzato	2 poco organizzato	1 gravemente disorganico		5
Coesione e coerenza testuale	10-9 elaborato ben articolato	8-7 elaborato coerente e organico	6 elaborato lineare	5-4 elaborato confuso	3-1 elaborato incoerente e disorganico		10
Ricchezza e padronanza lessicale -	10-9 lessico ricco, appropriato ed efficace	8-7 lessico corretto e appropriato	6 lessico complessivamente corretto	5-4 lessico generico	3-1 lessico scorretto		10
Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	20-17 piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura	16-14 correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura	13-11 limitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura	10-8 vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura	7-1 numerosi e gravi errori		20
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali	5 conoscenze ampie e precise; numerosi riferimenti culturali pertinenti	4 conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali appropriati	3 conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati	2 conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi	1 conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		5
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	10-9 argomentata, coerente, originale	8-7 pertinente e abbastanza originale	6 essenziale e/o generica	5-4 poco significativa e superficiale	3-1 non presente e/o non pertinente		10

INDICATORI SPECIFICI (max 40 punti)						pti	pti max
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	10-9 completo	8-7 quasi completo	6 sufficiente con qualche imprecisione	5-4 parziale o molto limitato	3-1 scarso/assente		10
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo, nei suoi snodi tematici e stilistici	10-9 comprensione completa degli snodi tematici e stilistici e degli aspetti formali	8-7 buona comprensione del testo	6 comprensione complessiva del testo e di alcuni snodi richiesti	5-4 comprensione scarsa o incompleta o travisata anche del senso generale del testo	3-1 comprensione molto scarsa /assente.		10
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e	5 completa e approfondita a	4 completa.	3 parziale.	2	1		5

retorica (se richiesta)	tutti i livelli richiesti			carente rispetto alle richieste	scarsa o gravemente carente		
Interpretazione corretta e articolata del testo	15-14 ampia e approfondita.	13-11 corretta, pertinente, precisa	10-8 complessivamente corretta e pertinente.	7-5 limitata, frammentaria	4-1 errata.		15
					Totale		100
					/5		20

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento per eccesso per un risultato uguale o maggiore a 0,50).

Tipologia B - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

INDICATORI GENERALI (max 60 punti)						p. ti	pti max
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo -	5 testo ben organizzato e pianificato	4 testo organizzato e pianificato	3 testo schematico, ma nel complesso organizzato	2 poco organizzato	1 gravemente disorganico		5
Coesione e coerenza testuale	10-9 elaborato ben articolato	8-7 elaborato coerente e organico	6 elaborato lineare	5-4 elaborato confuso	3-1 elaborato incoerente e disorganico		10
Ricchezza e padronanza lessicale -	10-9 lessico ricco, appropriato ed efficace	8-7 lessico corretto e appropriato	6 lessico complessivamente corretto	5-4 lessico generico	3-1 lessico scorretto		10
Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	20-17 piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura	16-14 correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura	13-11 limitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura	10-8 vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura	7-1 numerosi e gravi errori		20
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali	5 conoscenze ampie e precise; numerosi riferimenti culturali pertinenti	4 conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali appropriati	3 conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati	2 conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi	1 conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		5
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	10-9 argomentata, coerente, originale	8-7 pertinente e abbastanza originale	6 essenziale e/o generica	5-4 poco significativa e superficiale	3-1 non presente e/o non pertinente		10

INDICATORI SPECIFICI (max 40 punti)							
Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	10-9 puntuale e completa	8-7 individuazione corretta della tesi e riconoscimento	6 individuazione corretta ma parziale di tesi	5-4 individuazione imprecisa di tesi e argomentazioni	3-1 errata o assente individuazione di tesi e		10

		delle principali argomentazioni	e argomentazioni		argomentazioni presenti nel testo		
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	20-17 argomentazione coerente e completa, con utilizzo di connettivi pertinente ed efficace	16-14 argomentazione sostanzialmente coerente, utilizzo dei connettivi complessivamente adeguato	13-11 argomentazione e non sempre completa, utilizzo dei connettivi appena adeguato	10-8 argomentazione superficiale e/o incompleta, con incoerenze, nell'uso dei connettivi	7-1 argomentazione lacunosa o assente, con gravi incoerenze nell'uso dei connettivi		20
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	10-9 numerosi, pertinenti e utilizzati in modo congruente e personale,	8-7 pertinenti e utilizzati in modo sempre appropriato	6 pertinenti ma limitati	5-4 talvolta inappropriati	3-1 scarsi		10
					Totale		100
					/5		20

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento per eccesso per un risultato uguale o maggiore a 0,50).

Tipologia C- Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

INDICATORI GENERALI (max 60 punti)						p. ti	pti max
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo -	5 testo ben organizzato e pianificato	4 testo organizzato e pianificato	3 testo schematico, ma nel complesso organizzato	2 poco organizzato	1 gravemente disorganico		5
Coesione e coerenza testuale	10-9 elaborato ben articolato	8-7 elaborato coerente e organico	6 elaborato lineare	5-4 elaborato confuso	3-1 elaborato incoerente e disorganico		10
Ricchezza e padronanza lessicale -	10-9 lessico ricco, appropriato ed efficace	8-7 lessico corretto e appropriato	6 lessico complessivamente corretto	5-4 lessico generico	3-1 lessico scorretto		10
Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	20-17 piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura	16-14 correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura	13-11 limitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura	10-8 vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura	7-1 numerosi e gravi errori		20
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali	5 conoscenze ampie e precise; numerosi riferimenti culturali pertinenti	4 conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali appropriati	3 conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati	2 conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi	1 conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		5

Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	10-9 argomentata, coerente, originale	8-7 pertinente e abbastanza originale	6 essenziale e/o generica	5-4 poco significativa e superficiale	3-1 non presente e/o non pertinente		10
--	---	---	-------------------------------------	---	---	--	-----------

INDICATORI SPECIFICI (max 40 punti)							
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	15-14 coerente e completa, rispetto di tutte le consegne	13-11 coerente e adeguata, rispetto quasi completo delle consegne	10-8 non sempre completa, rispetto delle consegne appena sufficiente	7-5 superficiale, rispetto delle consegne non sufficiente	4-1 lacunosa o assente, gravi carenze nel rispetto delle consegne		15
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	15-14 esposizione perfettamente ordinata e lineare	13-11 esposizione complessivamente ordinata e lineare	10-8 esposizione sufficientemente ordinata e lineare,	7-5 esposizione poco congruente e parzialmente ordinata	4- esposizione disorganica e incongruente		15
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10-9 conoscenza ampia e precisa, numerosi riferimenti culturali pertinenti e utilizzati in modo congruente e personale	8-7 conoscenza adeguata, riferimenti culturali pertinenti e utilizzati in modo appropriato	6 conoscenze e riferimenti culturali essenziali	5-4 conoscenze e riferimenti culturali non significativi	3-1 conoscenze frammentarie, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		10
					Totale		100
					/5		20

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento per eccesso per un risultato uguale o maggiore a 0,50).

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

INDICATORI	LIVELLI	DESCRITTORI	PUNTI	
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	1	- Non conosce i dispositivi citati nel testo; - Non conosce le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano.	0 - 5	
	2	- Conosce i dispositivi citati nel testo in modo superficiale e frammentario; - Non conosce tutte le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano.	6 - 12	
	3	- Conosce i dispositivi citati nel testo in modo adeguato; - Conosce tutte le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano.	13 - 19	
	4	- Conosce i dispositivi citati nel testo in modo approfondito; - Conosce in modo approfondito tutte le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano.	20 - 25	
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.	1	- Non riesce ad analizzare le specifiche di progetto ed a comprendere l'obiettivo da raggiungere; - Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni scarsamente comprensibili; - Non entra mai nel dettaglio della soluzione del problema.	0 - 10	
	2	- Riesce ad analizzare solo parzialmente le specifiche di progetto e a comprendere l'obiettivo da raggiungere - Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni solo parzialmente adeguate al contesto - Solo occasionalmente entra nel dettaglio della soluzione del problema	11 - 20	
	3	- Analizza completamente, anche se in modo non critico, le specifiche di progetto e comprende l'obiettivo da raggiungere; - Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni adeguate al contesto; - Entra nel dettaglio della soluzione del problema.	21 - 30	
	4	- Analizza in modo completo e critico le specifiche di progetto e comprende l'obiettivo da raggiungere; - Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni adeguate ed ottimali; - Entra nel dettaglio della soluzione del problema analizzando anche i minimi dettagli	31 - 40	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	1	- Non raggiunge mai risultati corretti; - Non rappresenta i risultati ottenuti in modo efficace; - Non evidenzia alcuna spiegazione del procedimento seguito.	0 - 4	
	2	- Raggiunge qualche risultato corretto; - Non rappresenta sempre in modo efficace i risultati; - Fornisce solo occasionalmente una spiegazione del procedimento seguito.	5 - 10	
	3	- Ottiene la maggior parte dei risultati corretti; - Rappresenta in modo efficace la maggior parte dei risultati; - Fornisce una spiegazione del procedimento seguito.	11 - 16	

	4	· Ottiene tutti i risultati corretti; · Rappresenta tutti i risultati in modo efficace ; · Fornisce una spiegazione chiara del procedimento seguito.	17 - 20	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	· Non analizza mai criticamente i risultati ottenuti; · Non utilizza un linguaggio tecnico adeguato.	0 - 3	
	2	· Non sempre analizza criticamente i risultati ottenuti; · Non utilizza sempre un linguaggio tecnico adeguato.	4 - 7	
	3	· Analizza criticamente i risultati ottenuti; · Utilizza un linguaggio tecnico adeguato, ma con qualche imprecisione.	8 - 11	
	4	· Analizza criticamente e dettagliatamente i risultati ottenuti; · Utilizza un linguaggio tecnico adeguato e conforme alla normativa vigente .	12 - 15	
PUNTEGGIO IN CENTESIMI				

Tracce simulazione PRIMA prova scritta di Italiano

*Ministero dell'Istruzione***ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE****PROVA DI ITALIANO***Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.***TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO****PROPOSTA A1****Giovanni Pascoli, *La via ferrata*, (*Myrica*), in *Poesie*, Garzanti, Milano, 1994.**

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

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

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

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

Comprensione e Analisi

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

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

Interpretazione

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

¹ *si difila*: si stende lineare.

² *i pali*: del telegrafo.

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

PROPOSTA A2

Testo tratto da: Italo Svevo, *Senilità*, in *Italo Svevo, Romanzi e «Continuazioni»*, Mondadori, 2004, pp. 403 - 404.

«La sua famiglia? Una sola sorella, non ingombrante né fisicamente né moralmente, piccola e pallida, di qualche anno più giovane di lui, ma più vecchia per carattere o forse per destino. Dei due, era lui l'egoista, il giovane; ella viveva per lui come una madre dimentica di se stessa, ma ciò non impediva a lui di parlarne come di un altro destino importante legato al suo e che pesava sul suo, e così, sentendosi le spalle gravate di tanta responsabilità, egli traversava la vita cauto, lasciando da parte tutti i pericoli ma anche il godimento, la felicità. A trentacinque anni si ritrovava nell'anima la brama insoddisfatta di piaceri e di amore, e già l'amarezza di non averne goduto, e nel cervello una grande paura di se stesso e della debolezza del proprio carattere, invero piuttosto sospettata che saputa per esperienza.

La carriera di Emilio Brentani era più complicata perché intanto si componeva di due occupazioni e due scopi ben distinti. Da un impieguccio di poca importanza presso una società di assicurazioni, egli traeva giusto il denaro di cui la famigliuola abbisognava. L'altra carriera era letteraria e, all'infuori di una riputazioncella, - soddisfazione di vanità più che d'ambizione - non gli rendeva nulla, ma lo affaticava ancor meno. Da molti anni, dopo di aver pubblicato un romanzo lodatissimo dalla stampa cittadina, egli non aveva fatto nulla, per inerzia non per sfiducia. Il romanzo, stampato su carta cattiva, era ingiallito nei magazzini del libraio, ma mentre alla sua pubblicazione Emilio era stato detto soltanto una grande speranza per l'avvenire, ora veniva considerato come una specie di rispettabilità letteraria che contava nel piccolo bilancio artistico della città. La prima sentenza non era stata riformata, s'era evoluta.

Per la chiarissima coscienza ch'egli aveva della nullità della propria opera, egli non si gloriava del passato, però, come nella vita così anche nell'arte, egli credeva di trovarsi ancora sempre nel periodo di preparazione, riguardandosi nel suo più segreto interno come una potente macchina geniale in costruzione, non ancora in attività. Viveva sempre in un'aspettativa, non paziente, di qualche cosa che doveva venirgli dal cervello, l'arte, di qualche cosa che doveva venirgli di fuori, la fortuna, il successo, come se l'età delle belle energie per lui non fosse tramontata.»

Il romanzo *Senilità* chiude la prima fase della produzione narrativa di Italo Svevo (1861-1928), che precede l'incontro con la psicanalisi e con l'opera di Freud. Il brano proposto costituisce l'*incipit* del romanzo ed è centrato sulla presentazione del protagonista.

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Nella presentazione iniziale del personaggio vengono evidenziati gli elementi che lo contrappongono al profilo della sorella: illustrali.
3. Quali sono i due scopi che il protagonista attribuisce alle sue due occupazioni? In che cosa queste due occupazioni si contrappongono?
4. '*Come nella vita così anche nell'arte, egli credeva di trovarsi ancora sempre nel periodo di preparazione*': quale atteggiamento del protagonista del romanzo deriva da tale condizione psicologica?

Interpretazione

Commenta il brano proposto, elaborando una tua riflessione sul tema dell'inettitudine come elemento della rappresentazione della crisi di valori e di certezze caratteristica della produzione dell'autore: puoi mettere questo brano in relazione con altri testi di Svevo o far riferimento anche a testi di altri autori o ad altre forme d'arte di cui hai conoscenza.

PROPOSTA B1

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

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

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

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

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

Comprensione e Analisi

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

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

Produzione

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

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

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

PROPOSTA B2

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

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

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

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

Comprensione e Analisi

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

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

Produzione

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

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Piero Angela**, *Dieci cose che ho imparato*, Mondadori, Milano, 2022, pp.113-114.

«In questo nuovo panorama, ci sono cambiamenti che "svettano" maggiormente rispetto ad altri. Uno è la diminuzione del costo relativo delle materie prime e della manodopera rispetto al "software", cioè alla conoscenza, alla creatività. Questo sta succedendo anche in certe produzioni tradizionali, come quelle di automobili, ma soprattutto per i prodotti della microelettronica, come telefonini, tablet, computer. Si è calcolato che nel costo di un computer ben il 90% sia rappresentato dal software, cioè dalle prestazioni del cervello. Quindi l'elaborazione mentale sta diventando la materia prima più preziosa. Uno studio della Banca mondiale ha recentemente valutato che l'80% della ricchezza dei paesi più avanzati è "immateriale", cioè è rappresentata dal sapere. Ed è questo che fa la vera differenza tra le nazioni.

La crescente capacità di innovare sta accentuando quella che gli economisti chiamano la "distruzione creativa", vale a dire l'uscita di scena di attività obsolete e l'ingresso di altre, vincenti. Pericolo a cui vanno incontro tante aziende che oggi appaiono solide e inattaccabili. Si pensi a quello che è successo alla Kodak, un gigante mondiale della fotografia che pareva imbattibile: in pochi anni è entrata in crisi ed è fallita. L'enorme mercato della pellicola fotografica è praticamente scomparso e la Kodak non è riuscita a restare competitiva nel nuovo mercato delle macchine fotografiche digitali.

Dei piccoli cervelli creativi hanno abbattuto un colosso planetario.

Per questo è così importante il ruolo di chi ha un'idea in più, un brevetto innovativo, un sistema produttivo più intelligente. Teniamo presente che solo un sistema molto efficiente è in grado di sostenere tutte quelle attività non direttamente produttive (a cominciare da quelle artistiche e culturali) cui teniamo molto, ma che dipendono dalla ricchezza disponibile.»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano e individua la tesi con le argomentazioni a supporto.
2. Quali sono le conseguenze della cosiddetta '*distruzione creativa*'?
3. Cosa intende Piero Angela con l'espressione '*ricchezza immateriale*'?
4. Esiste un rapporto tra sistema efficiente e ricchezza disponibile: quale caratteristica deve possedere, a giudizio dell'autore, un '*sistema molto efficiente*'?

Produzione

Nel brano proposto Piero Angela (1928-2022) attribuisce un valore essenziale alla creatività umana nella corsa verso l'innovazione.

Condividi le considerazioni contenute nel brano? Elabora un testo in cui esprimi le tue opinioni sull'argomento organizzando la tua tesi e le argomentazioni a supporto in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA C1

Testo tratto da: Umberto Galimberti, *Il libro delle emozioni*, Feltrinelli, Milano, 2021, p.122.

«[...] *L'angoscia dell'anonimato*. Il bisogno di visibilità la dice lunga sul terrore dell'anonimato in cui gli individui, nella nostra società, temono di affogare. "Anonimato" qui ha una duplice e tragica valenza: da un lato sembra la condizione indispensabile perché uno possa mettere a nudo, per via telefonica o per via telematica, i propri sentimenti, i propri bisogni, i propri desideri profondi, le proprie (per)versioni sessuali; dall'altro, è la denuncia dell'isolamento dell'individuo che, nel momento in cui cerca di superarlo attraverso contatti telefonici o telematici, svela quella triste condizione di chi può vivere solo se un altro lo contatta. [...]

Nel brano proposto il filosofo Umberto Galimberti riflette sul 'terrore dell'anonimato' nella società contemporanea: esponi il tuo punto di vista sull'argomento e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto da Paola Calvetti, «Amicizia», in *Nuovo dizionario affettivo della lingua italiana*, Fandango, Roma, 2019, pp. 24-25.

«Quando penso al futuro, quando immagino la mia vecchiaia, quando guardo i miei figli, ormai adolescenti, mi viene in mente la parola "amicizia". Avrei scelto "amore", fino a poco tempo fa. L'ho scartato, anche se all'apparenza, ha più fascino e mistero. Oh, non perché ho il cuore troppo infranto, ma se devo scegliere – e mi hanno chiesto di scegliere – una parola, punto sull'amicizia. Nella cosiddetta società liquida e precaria nella quale viviamo, amicizia è solidità. Immagino che, se morte non ci separa, l'amicizia è, resta, è l'unica parola che posso associare, per assonanza emotiva e non fonetica, all'eternità, alla consolazione, alla tenerezza, al tepore, che non è calore o fiamma, ma piccolo caldo, costante caldo, abbraccio che non scivola via. Meno temeraria della passione, l'amicizia non è seconda scelta, non è saldo, avanzo. È pietra, terra, approdo sicuro. Non ha sesso, è universale, attenua il dolore più di ogni altro sentimento. È il sentimento del futuro. La certezza, che sconfigge la precarietà. Nella libertà. Non è una parolona, nemmeno una parolina. È la parola.»

Elabora un testo coerente e coeso esprimendo il tuo punto di vista in merito alle considerazioni dell'autrice sul tema dell'amicizia. Argomenta il tuo punto di vista in riferimento alle tue conoscenze artistico-letterarie, alle tue letture, alle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche, alla tua sensibilità.

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

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

Traccia simulazione SECONDA prova scritta di TPSEE

Si vuole realizzare un sistema intelligente per il controllo dei parametri ambientali di una serra lunga 50 metri e larga 6 metri preposta alla coltivazione di frutta esotica. L'ambiente interno alla serra deve avere i seguenti parametri ambientali:

- 1. Temperatura compresa tra 20°C e 25°C;**
- 2. Umidità relativa compresa fra il 50% e il 60%;**
- 3. Flusso d'aria proporzionale alla temperatura interna ottenuto mediante elettroventola a velocità variabile.**

Inoltre la serra deve essere provvista di dispositivi di controllo relativi ai seguenti punti:

- a) Se la temperatura interna scende sotto i 20°C deve intervenire una pompa di calore per la generazione di aria calda in modo che la temperatura interna sia compresa in accordo al punto 1.**
- b) Quando la temperatura esterna è superiore a 20°C e l'umidità relativa esterna non supera il 60% si devono aprire le finestre di aerazione per 30 minuti e poi si devono chiudere automaticamente.**
- c) Se la temperatura esterna supera i 35°C, tramite un sistema di carrucole e dei tiranti la serra deve essere coperta da rete ombreggiante che deve essere automaticamente rimossa quando la temperatura scende sotto i 25°C.**
- d) All'interno della serra deve essere previsto un sistema di irrigazione automatico che interviene per 5 minuti quando l'umidità del terreno scende sotto il 25%.**
- e) Nel caso di malfunzionamento deve essere previsto un sistema di allarme con comunicazione a distanza. Le porte di accesso della serra devono essere dotate di codice di accesso per la prevenzione dei furti.**

Il candidato dopo avere disegnato una pianta del sistema e avere indicato la collocazione dei sensori e dei dispositivi necessari al sistema, progetti il sistema hardware e software facendo le necessarie ipotesi aggiuntive.

Si consideri opzionale la trattazione del punto e) nella seconda parte della traccia.

RATIFICA

Il presente documento è condiviso in tutte le sue parti dai Docenti che hanno operato con gli Studenti della Classe 5^ A Elettronica.

I Docenti del Consiglio della Classe 5^A Elettronica ed Elettrotecnica

Cognome e nome	Firma
QUACQUARELLI ANTONIO	F.to <i>Antonio Quacquarelli</i>
LORUSSO BARBARA	F.to <i>Barbara Lorusso</i>
CIOCE MARISA	F.to <i>Marisa Cioce</i>
ALICINO ANNALISA	F.to <i>Annalisa Alicino</i>
D'ELIA DOMENICO	F.to <i>D'Elia Domenico</i>
LUPO GIUSEPPE	F.to <i>Giuseppe Lupo</i>
FORTE SABINO PASQUALE	F.to <i>Sabino Pasquale Forte</i>
RINALDI GIUSEPPE	F.to <i>Giuseppe Rinaldi</i>
PIZZI GIUSEPPE	F.to <i>Giuseppe Pizzi</i>
BIANCOFIORE MARIA PATRIZIA	F.to <i>Maria Patrizia Biancofiore</i>
LIDDO MANUELA	F.to <i>Manuela Liddo</i>
BRUNO ALTOMARE	F.to <i>Altomare Bruno</i>

Andria, 15 maggio 2026

F.to Il Dirigente Scolastico
prof. *Giuseppe Monopoli*