



I.I.S.S. "S. MOTTURA"



Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate quinquennale e quadriennale
Istituto Tecnico: Elettronica ed Elettrotecnica - Meccanica, Meccatronica ed Energia
Chimica, Materiali e Biotecnologie - Costruzioni, Ambiente e Territorio articolazione Geotecnico
Trasporti e Logistica articolazione Costruzione del Mezzo
Viale della Regione, 71 93100 Caltanissetta - Telefono 0934 591280 - C.F. 80004820850
PEO: clis01200p@istruzione.it - PEC: clis01200p@pec.istruzione.it - Sito web: www.istitutomottura.edu.it



ESAMI DI STATO A.S. 2022/2023
DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE V SEZIONE SIRIO
INDIRIZZO ELETTRONICA ED ELETTROROTECNICA

Il Coordinatore
Prof. Giuseppina Valentina Maria Banda

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Laura Zurli

INDICE

Premessa normativa	Pag.3
Composizione del Consiglio di Classe	Pag.4
Profilo comportamentale della classe e profitto conseguito	Pag.6
Percorso di studi, quadro orario e PECUP	Pag.7
Programmazione curricolare disciplinare della classe	Pag.11
Alunni DSA BES	Pag.12
Percorsi didattici svolti	Pag.13
Modalità di attivazione della metodologia CLIL (ove previsto)	Pag.18
PCTO	Pag.19
Attività, percorsi, contenuti e progetti di Educazione Civica	Pag.20
Curriculum dello studente	Pag.29
Programmi e relazioni finali delle singole discipline	Pag.30
Criteri di valutazione degli apprendimenti degli alunni	Pag.53
Tabella di corrispondenza tra voti decimali e livelli tassonomici	Pag.77
Griglia di valutazione del comportamento	Pag.78
Criteri per l'attribuzione del credito scolastico	Pag.82
Quadro di riferimento della Prima prova scritta (per tutti gli indirizzi)	Pag.86
Quadro di riferimento della Seconda prova scritta (diversa per indirizzo di studi)	Pag.89
Griglia di valutazione del Colloquio	Pag.98
Preparazione all'esame: simulazioni della prima prova scritta, della seconda prova scritta e del colloquio	Pag.99
Allegati riservati	Pag.100

PREMESSA

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente

Il Consiglio della classe Quinta Sezione SIRIO a.s. 2022/2023

Visto il D.P.R. del 23 luglio 1998 n. 323 Regolamento recante disciplina degli esami di Stato conclusivi dei corsi di studio di istruzione secondaria superiore

Visto il D.P.R. 22 Giugno 2009 n. 122 Regolamento recante coordinamento delle norme vigenti per la valutazione degli alunni e ulteriori modalità applicative in materia;

Vista la Legge 107 del 13 luglio 2015 Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti;

Visto il D.L. 13 aprile 2017 n. 62 Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo ed esami di Stato;

Vista la Nota Garante 21 marzo 2017 n. 10719 Diffusione di dati personali riferiti agli studenti nell'ambito del c.c. "documento del 15 maggio" ai sensi dell'art. 5, comma 2, del d.P.R. 23 luglio 1998, n. 323 – Indicazioni operative;

Vista la Legge 20 Agosto 2019 n. 92 Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica;

Visto il D.M. 6 agosto 2020 n. 88 e la Nota Miur 15598 del 2 settembre 2020 Adozione dei modelli del diploma finale e del curriculum dello studente;

Vista la legge 6 giugno 2020, n. 41 Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 8 aprile 2020, n. 22 recante misure urgenti sulla regolare conclusione e l'ordinato avvio dell'anno scolastico e sullo svolgimento degli esami di Stato;

Vista l'O.M. n. 45 del 09 marzo 2023 Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023, ed in particolare l'art. 10 concernente il Documento del Consiglio di Classe;

Vista l'O.M. n. 9260 del 16 marzo 2023 Modalità di costituzione e di nomina delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023;

Vista la programmazione educativo-didattica prevista dal P.T.O.F. per l'a.s. 2022/23;

Viste le programmazioni didattiche redatte dai Docenti per l'a.s. 2022/23 per ciascuna disciplina prevista dal piano di studi;

Considerati i risultati conseguiti dagli alunni negli anni scolastici 2019/20 e 2020/21, all'unanimità

DELIBERA

di redigere il documento finale delle attività educativo-didattiche svolte dalla classe Quinta Sezione SIRIO, nel corso dell'A.S. 2022/23 nella forma che, a seguire, si trascrive.

3.- COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Materia	Docente 3^ anno	Docente 4^ anno	Docente 5^ anno
SISTEMI AUTOMATICI T.P.S.E.E	Curto Calogero	Curto Calogero	Curto Calogero**
LABORATORIO DI T.P.S.E.E. LABORATORIO DI SISTEMI	Vito Di Caro	Amico Luigi	Macrì Benedetto
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA STORIA	Luigi La Verde	Caico Claudia	Banda Giuseppina Valentina Maria*
RELIGIONE	Lipari Francesco	Lipari Francesco	Lipari Francesco
MATEMATICA	Matraxia Claudio	Matraxia Claudio	Timpanelli Luigi Cesare**
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	Sterrantino Giovanni	Elo Romano	Fiore Vincenzo**
LINGUA STRANIERA (INGLESE)	Benita Russo	Lo Vetere Francesca	Zerilli Marilena

*Docente coordinatore

**Docente Commissario interno

Rappresentanti di classe

Alunno 1	Omissis
Alunno 2	Omissis
Genitore 1	//
Genitore 2	//

3.1 Elenco candidati della classe

N.	Cognome e nome
1	Omissis
2	Omissis
3	Omissis
4	Omissis
5	Omissis
6	Omissis
7	Omissis
8	Omissis
9	Omissis
10	Omissis
11	Omissis

4.- PROFILO COMPORTAMENTALE DELLA CLASSE E PROFITTO CONSEGUITO

La classe V Sirio si compone di 11 alunni tutti maschi appartenenti a fasce di età diverse e provenienti da Caltanissetta e da comuni limitrofi. I discenti hanno frequentato il Corso Sirio dal terzo anno, ad eccezione di uno studente che, dopo aver sostenuto esami integrativi di idoneità, ha frequentato a partire dal quarto anno.

Data la peculiarità del Corso Sirio, gli studenti frequentanti sono anche lavoratori che, nella maggior parte dei casi hanno dimostrato, nonostante le difficoltà, di saper conciliare gli impegni di lavoro e familiari con la vita scolastica. Didatticamente la classe può dunque essere suddivisa in tre gruppi con differente grado di partecipazione alle attività scolastiche e di profitto: un gruppo ha frequentato con costanza e mostrato interesse per le discipline di studio partecipando attivamente alle lezioni e impegnandosi nello studio. In questo caso si sono registrati miglioramenti notevoli nel corso dell'anno.

Un secondo gruppo ha frequentato in modo discontinuo e ha profuso un impegno non sempre adeguato nello studio facendo registrare miglioramenti meno evidenti in termini di conoscenze, abilità e competenze acquisite.

Un terzo gruppo ha frequentato in modo saltuario e ha profuso scarso impegno nello studio non facendo registrare alcun miglioramento in termini di conoscenze, abilità e competenze acquisite.

Il rapporto fra studenti e docenti si è basato sul rispetto reciproco e sulla collaborazione, cosa che ha permesso di lavorare in un ambiente tranquillo e motivato; tutto questo ha permesso, durante tutto il corso dell'anno, un sereno dialogo formativo e culturale. Gli studenti hanno sempre dimostrato un comportamento corretto.

Le programmazioni nelle varie discipline in alcuni casi hanno dovuto subire qualche riduzione e lieve cambiamento rispetto a quanto preventivato, a causa di un impegno nello studio che a volte si è concentrato soprattutto nelle ore scolastiche visti gli impegni lavorativi degli studenti.

Tutti i docenti si sono impegnati per motivare e coordinare gli studenti, adottando tutte quelle strategie didattiche atte a migliorare le situazioni di partenza, per cui i contenuti sono stati adeguati agli interessi, alle reali possibilità degli alunni e alle loro specifiche esigenze.

5.- PERCORSO DI STUDI, QUADRO ORARIO E PECUP INDIRIZZO Elettrotecnica ed Elettronica

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.

Inoltre il Diplomato in “Elettronica ed Elettrotecnica” è in grado di:

- operare nell’organizzazione dei servizi e nell’esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell’automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all’innovazione e all’adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
- intervenire nei processi di conversione dell’energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- nell’ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell’organizzazione produttiva delle aziende.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell’indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica” consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

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

SPECIFICITÀ DELL'INDIRIZZO DI STUDI

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

- 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 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.
- 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.

- QUADRO ORARIO

“ELETTRONICA ED Elettrotecnica”: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI						
DISCIPLINE	Ore					
	1° biennio		2° biennio		5° anno	
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario			
	1^	2^	3^	4^	5^	
Scienze integrate (Fisica)	99	66				
di cui in compresenza	66					
Scienze integrate (Chimica)	66	99				
di cui in compresenza	66					
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99				
di cui in compresenza	66					
Tecnologie informatiche	99					
di cui in compresenza	66					
Scienze e tecnologie applicate **		66				
Totale ore d’indirizzo	693					
ARTICOLAZIONE “ELETTRONICA” ED “Elettrotecnica”						

Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici		132	132	132
Elettrotecnica ed Elettronica		132	165	165
Sistemi automatici		132	132	99
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo		825		396
di cui in compresenza			396	231
Totale complessivo ore	1518	1518		759

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTOR TECNOLOGICO

QUADRO ORARIO:

DISCIPLINE	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1^	2^	3^	4^	5^
Lingua e letteratura italiana	99	99	99	99	99
Lingua inglese	66	66	66	66	66
Storia		99	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia		66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	99				
Matematica e Complementi	99	99	99	99	99
Religione Cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
Totale ore di attività e insegnamenti generali	825		693		363
Totale ore di attività e insegnamenti di indirizzo	693		825		396
Totale complessivo ore	1518		1518		759

6.- PROGRAMMAZIONE CURRICOLARE DISCIPLINARE DI CLASSE

Il Consiglio di Classe ha determinato gli obiettivi generali desunti e sintetizzati dal PECUP e presenti nelle Programmazioni per assi culturali e per dipartimenti e nel Curricolo verticale d'Istituto, agli atti della Scuola

OBIETTIVI PREFISSATI

- acquisizione di un bagaglio culturale di base solido e ad ampio spettro;
- comprensione, riorganizzazione ed esposizione di significati, fatti e fenomeni;
- elaborazione di comunicazioni scritte e verbali corrette;
- formulazione di concetti e giudizi di valutazione in base a criteri dati;
- propensione culturale ad un aggiornamento continuo;
- acquisizione della capacità di adattamento ai cambiamenti rapidi;
- acquisizione della capacità di orientamento e risoluzione di situazioni problematiche;
- acquisizione della capacità di cogliere la dimensione professionale del proprio indirizzo di studi.

OBIETTIVI CURRICOLARI

Nel processo di insegnamento-apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, sono state effettuate lezioni frontali con l'applicazione di diverse strategie educative. Sono stati utilizzati libri di testo, testi integrativi, documenti in pdf e materiale multimediale.

In particolare i docenti hanno adottato i seguenti strumenti e le seguenti strategie:

- mappe concettuali e appunti.
- riassunti e schemi.

POTENZIAMENTO, RECUPERO E SOSTEGNO

Gli alunni sono stati costantemente seguiti durante l'anno e, per il recupero delle lacune, è stata prevista la pausa didattica al termine del primo quadrimestre che ha permesso a qualche alunno di colmare le lacune registrate.

7) ALUNNI DSA BES

Nella classe V Sirio non sono presenti alunni DSA o BES e non è stato pertanto redatto alcun PEI o PDP.

8. PERCORSI DIDATTICI SVOLTI

N.1 Titolo del percorso: La Domotica			
Traguardi di Competenza	Discipline Coinvolte	Tematiche	Nucleo fondante
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. - Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettronica e dell'elettrotecnica. - Utilizzare i linguaggi di programmazione. - Analizzare il funzionamento di sistemi automatici - Padroneggiare la lingua inglese e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali. - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e Valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	Italiano Storia Matematica Inglese Sistemi Tpsee Elettrotecnica	Italiano: Pascoli e il nido. Storia: Il colonialismo e il nazionalismo Matematica: ilimiti. Forme indeterminate Inglese: Domotics. Sistemi: stabilità sistemi controllo Tpsee: avviamento di un motore asincrono trifase. Elettrotecnica: Aspetti generali delle macchine elettriche, uso nelle attività produttive	Italiano e Storia: L'innovazione tecnologica e il legame con gli ambienti familiari. Inglese: The technological innovation. Materie di indirizzo: l'innovazione tecnologica. Matematica: Argomentare e congetturare. Calcolo dei limiti

N.2 Titolo del percorso: L'Uomo e la Macchina

Traguardi di Competenza	Discipline Coinvolte	Tematiche	Nucleo fondante
– Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali culturali, scientifici, economici, tecnologici. – Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche. – Utilizzare i linguaggi di programmazione. – Analizzare il funzionamento di sistemi automatici – Padroneggiare la lingua inglese e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali. – Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	Italiano Storia Matematica Inglese Sistemi Tpsee Elettrotecnica	Italiano: Il futurismo e l'esaltazione della macchina Storia: La seconda rivoluzione industriale Matematica: Studio e rappresentazione grafica di funzioni Inglese: Computers' structure. Sistemi: controllo in motore asincrono Tpsee: avviamento stella-triangolo di un motore asincrono trifase. Elettrotecnica: Potenze nei circuiti mono/trifase. Teorema di Boucherot	Italiano e Storia: l'industria e la macchina. Inglese: Electronics in use. Materie di indirizzo: l'automazione in campo industriale. Matematica: Studio di funzioni

N. 3 Titolo del percorso : Novecento tra progresso e guerra

Traguardi Di Competenza	Discipline Coinvolte	Tematiche	Nucleo fondante
– Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà ai suoi fenomeni e ai suoi problemi. – Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettronica e dell'elettrotecnica . – Utilizzare i linguaggi di programmazione. – Analizzare il funzionamento di sistemi automatici – Padroneggiare la lingua inglese e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali. – Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	Italiano Storia Matematica Inglese Sistemi Tpsee Elettrotecnica	Italiano: Giuseppe Ungaretti Storia: La prima guerra mondiale Matematica: la funzione derivata. Inglese: The telephone Sistemi: margin di fase stabilità. Tpsee: protezione interruttori energia passante corto circuiti. Elettrotecnica: Tipologie delle macchine elettriche rotanti in corrente continua/alternata	Italiano e storia: Il progresso e la guerra Inglese: Telecommunications Materie di indirizzo: l'elettricità e le macchine. Matematica: Misurare. Derivata di funzioni

N°4 Titolo del percorso: L'uomo e l'Energia			
Traguardi Di Competenza	Discipline Coinvolte	Tematiche	Nucleo tematico
– Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà ai suoi fenomeni e ai suoi problemi. – Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettronica e dell'elettrotecnica. – Utilizzare i linguaggi di programmazione. – Analizzare il funzionamento di sistemi automatici – Padroneggiare la lingua inglese e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali. – Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. – Collegare le risorse all'obiettivo da raggiungere, scegliendo opportunamente le azioni da compiere (operazioni aritmetiche, costruzioni geometriche, grafici, opportune formalizzazioni, equazioni,...), concatenandole in modo efficace al fine di produrre una risoluzione del problema	Italiano Storia Matematica Inglese Sistemi Tpsee Elettrotecnica	Italiano: Gabriele D'Annunzio Storia: Il mito della "vittoria mutilata" e l'occupazione di Fiume. Matematica: Ricerca di asintoti di una funzione. Inglese: Renowable and nonRenowable energy sources. Sistemi: sistemi con retroazione negativa e controllo sistemi di distribuzione energetici. Tpsee: dimensionamento interruttori; energia rilasciata nel malfunzionamento termico. Elettrotecnica: Funzionamento a vuoto e a carico di un trasformatore	Italiano e storia: Il vitalismo Inglese: Electronics in use. Materie di indirizzo l'energia al servizio dell'uomo. Matematica: Calcolo dei limiti

N. 5 Titolo del percorso : La modernità			
Traguardi Di Competenza	Discipline Coinvolte	Tematiche	Nucleo fondante
–Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà ai suoi fenomeni e ai suoi problemi. –Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell’elettronica e dell’elettrotecnica. –Utilizzare i linguaggi di programmazione. –Analizzare il funzionamento di sistemi Automatici – Padroneggiare la lingua inglese e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali. –Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	Italiano: Storia Matematica Inglese: Sistemi Tpsee Elettrotecnica	Italiano: Luigi Pirandello Storia: Il primo dopoguerra e la crisi dei modelli politici tradizionali: l’avvento del Fascismo in Italia Matematica: Derivata funzione crescente decrecente. Uso delle derivate nella realtà. Inglese: Computer History Sistemi: implementazione di un sistema di luci semaforico PLC. Tpsee: sistemi di protezione negli impianti elettrici. Elettrotecnica: Il motore asincrono: funzionamento a vuoto/carico	Italiano e storia: L’uomo nel XX secolo. Inglese: Networks. Materie di indirizzo: Il ruolo delle macchine nel progresso. Matematica: Derivata di funzioni.

9.-MODALITA' DI ATTIVAZIONE DELLA METODOLOGIA CLIL

Nella classe V Sirio non è prevista l'attivazione della metodologia CLIL.

10- PCTO

Gli studenti del corso serale, essendo già lavoratori, non hanno obbligo di partecipare ai percorsi di alternanza scuola lavoro, in base al parere approvato dal Consiglio Superiore della Pubblica Istruzione, CISPI, in data 29/05/2018 su "Criteri per lo svolgimento dell'alternanza scuola lavoro per i candidati interni ed esterni agli esami di Stato per il secondo ciclo di istruzione" di cui agli articoli 13 e 14 del Decreto Legislativo 13 Aprile 2017 n. 62", ART. 8".

11. Attività, percorsi, contenuti e progetti di Educazione Civica

PREMESSA ED.CIVICA

Il tema dell'educazione sociale e civica, dei diritti umani e della cittadinanza, è molto sentito a livello internazionale, come dimostra una copiosa produzione di documenti delle Nazioni Unite, dell'UNESCO, dell'OMS, del Consiglio d'Europa e dell'Unione Europea. Ricordiamo il Rapporto Unesco della Commissione internazionale sull'educazione per il XXI secolo (1996), "Nell'educazione un tesoro", il quale indica che "il fine centrale dell'educazione è la realizzazione dell'individuo come essere sociale" e che l'educazione all'esercizio consapevole e attivo dei propri diritti e doveri di cittadino deve cominciare dalla scuola.

A livello europeo nella Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 18/12/2006 vengono individuate otto competenze chiave per l'apprendimento permanente "di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personali, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione." Tra queste vi sono le competenze sociali e civiche che "includono competenze personali, interpersonali e interculturali e riguardano tutte le forme di comportamento che consentono alle persone di partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale e lavorativa".

Tale Raccomandazione è stata sostituita con una nuova Raccomandazione del Consiglio Europeo del 22/05/2018 relativa sempre alle competenze chiave per l'apprendimento permanente dove è individuata una "competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare" e una "competenza di cittadinanza" che "si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità".

In Italia nel 1958 il Ministro della Pubblica Istruzione, Aldo Moro, è stato il primo ad introdurre negli Istituti di Istruzione secondaria l'insegnamento dell'Educazione Civica, integrandola ai programmi di storia (Dpr n. 585 del 13/06/1958). Tale insegnamento subì successivamente un arresto per ragioni finanziarie.

Nel **1979** nei Nuovi programmi di scuola media l'Educazione Civica diventò "specifico materia di insegnamento" (DM 09/02/1979). Successivamente, nel 1985, nei programmi della scuola primaria fu inserita, accanto a Storia e Geografia, la materia "studi sociali e conoscenza della vita sociale" che doveva fornire "gli strumenti per un primo livello di conoscenza dell'organizzazione della nostra società nei suoi aspetti istituzionali e politici, con particolare riferimento alle origini storiche e ideali della Costituzione" (**Dpr n. 105 del 12/02/1985**).

Con la Legge n. 53 del 28/03/2003 e il D.lgs. 59 del 19/02/2004 e Allegati per la scuola primaria e secondaria di primo grado si propone l'**"Educazione alla convivenza civile"** distinta dalle altre discipline ma trasversale ad esse e con sei ambiti di interesse (educazione alla cittadinanza, stradale, ambientale, alla salute, alimentare e all'affettività).

Nel Decreto Ministeriale n. 139 del 22/08/2007 e Allegati i saperi e le competenze per l'adempimento dell'obbligo di istruzione sono riferiti ai quattro Assi culturali: asse dei linguaggi, asse

matematico, asse scientifico tecnologico e asse storico-sociale. Nell'asse storico-sociale una fra le tre competenze è collegata all'educazione alla cittadinanza: "collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente". Nello stesso DM vengono definite le otto competenze chiave di Cittadinanza da acquisire al termine dell'istruzione obbligatoria: imparare ad imparare, progettare, comunicare, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni, acquisire ed interpretare l'informazione.

La legge n. 169 del 30/10/2008 di conversione del D.L. 1 settembre 2008, n. 137 introduce nel nostro sistema scolastico l'insegnamento di "Cittadinanza e Costituzione" da impartire nell'ambito del monte ore delle aree storico-geografica e storico-sociale. La stessa legge stabilisce anche una formazione e sensibilizzazione del personale scolastico in merito a Cittadinanza e Costituzione.

Nei Regolamenti attuativi della riforma del sistema scolastico sia per il primo che per il secondo ciclo viene ribadita l'introduzione di Cittadinanza e Costituzione. A conclusione dei percorsi degli Istituti tecnici (D.P.R. 15 marzo 2010 n. 88) e Professionali (D.P.R. 15 marzo 2010 n. 87), fra le competenze definite nel profilo culturale, educativo e professionale (PECUP) che gli studenti devono possedere vi sono:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario".

Nell'area storico-umanistica del PECUP dei Licei (D.P.R. 15 marzo 2010 n. 89 Allegato A) gli studenti devono: "conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini".

Seguono da parte del MIUR circolari, documenti e misure, come la CM n. 100 del 11/12/2008 che sollecita le scuole ad approfondire temi, valori e regole a fondamento della convivenza civile e ad inserirli, per quanto possibile, nella programmazione degli interventi formativi.

Fondamentali e chiarificatori per Cittadinanza e Costituzione si rivelano Il "Documento di indirizzo per la sperimentazione dell'insegnamento di Cittadinanza e costituzione" del 04/03/2009 e la CM n. 86 del 27/10/2010. Il Documento di indirizzo presenta un elenco di "nuclei tematici e obiettivi di apprendimento", specifici per grado e ordine di scuola, articolati in quattro ambiti di studio e di esperienza: dignità umana, identità e appartenenza, alterità e relazione, partecipazione. Si tratta di ambiti concettuali e valoriali fra loro funzionalmente interconnessi, oltre che trasversali a tutte le discipline e alla vita di tutte le persone.

La CM n. 86 sottolinea che di fronte all'emergenza educativa la scuola deve raccogliere la sfida della riaffermazione del rispetto del senso civico, della responsabilità, dei valori di libertà, di giustizia, di bene comune che affondano le radici nella nostra Costituzione. In questo senso l'insegnamento/apprendimento di Cittadinanza e Costituzione diventa un obiettivo irrinunciabile "che mira a consolidare nelle giovani generazioni una cultura civico-sociale e della cittadinanza che intreccia lo sguardo locale, regionale con più ampi orizzonti: nazionale, europeo, internazionale".

Nei contenuti Cittadinanza e Costituzione si articola in una dimensione integrata alle discipline dell'area storico-geografica e storico-sociale e in una dimensione educativa che attraversa e connette l'intero processo di insegnamento/apprendimento. Nella scuola secondaria di secondo grado Cittadinanza e Costituzione è affidata agli insegnanti di diritto ed economia laddove queste discipline sono previste. La circolare fa riferimento anche alle modalità di valutazione.

La Riforma della scuola, La Buona scuola, legge n. 107 del 13/07/2015, articolo 1 comma 7,

riporta tra gli obiettivi formativi prioritari:

- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità;
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali”.

Recentemente l'OM n. 205 del 11/03/2019, relativa al nuovo Esame di Stato, inserisce a pieno titolo Cittadinanza e Costituzione nell'Esame di Stato. Infatti nell'art. 19 si afferma che “Parte del colloquio è inoltre dedicata alle attività, ai percorsi e ai progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione», inseriti nel percorso scolastico secondo quanto previsto all'art. 1 del D. L. n. 137 del 2008, convertito con modificazioni dal D. L. n. 169 del 2008, illustrati nel documento del consiglio di classe e realizzati in coerenza con gli obiettivi del PTOF”.

Con il Decreto Ministeriale n. 35 del 22 Giugno 2020, per gli anni scolastici 2020/2021, 2021/2022 e 2022/2023 le istituzioni scolastiche del sistema nazionale di istruzione, ivi compresi i Centri provinciali per l'istruzione degli adulti, definiscono, in prima attuazione, il curriculum di Educazione Civica, tenendo a riferimento le Linee guida, indicando traguardi di competenza, i risultati di apprendimento e gli obiettivi specifici di apprendimento, con le Indicazioni nazionali per i licei e le Linee guida per gli istituti tecnici e professionali vigenti.

Lo studio dell'Educazione Civica verte su tre assi: la Costituzione, lo sviluppo sostenibile, la cittadinanza digitale. La trasversalità dell'insegnamento offre un paradigma di riferimento diverso da quello delle discipline. L'Educazione Civica, pertanto, supera i canoni di una tradizionale disciplina, assumendo più propriamente la valenza di matrice valoriale trasversale che va coniugata con le discipline di studio, per evitare superficiali e improduttive aggregazioni di contenuti teorici e per sviluppare processi di interconnessione tra saperi disciplinari ed extradisciplinari. Il Collegio dei Docenti, nell'osservanza dei nuovi traguardi del Profilo finale del rispettivo ciclo di istruzione, definiti nelle Linee Guida - Allegati A, B e C che ne sono parte integrante - provvede nell'esercizio dell'autonomia di sperimentazione di cui all'art. 6 del D.P.R. n.275/1999, ad integrare nel curriculum di Istituto gli obiettivi specifici di apprendimento/risultati di apprendimento delle singole discipline con gli obiettivi/risultati e traguardi specifici per l'Educazione Civica utilizzando per la loro attuazione l'organico dell'autonomia.

La valutazione periodica e finale dell'insegnamento dell'Educazione Civica, è svolta sulla base dei criteri generali di cui all'articolo 2, comma 2 di tale decreto: “i collegi dei docenti integrano i criteri di valutazione degli apprendimenti allegati al Piano triennale dell'offerta formativa con specifici indicatori riferiti all'insegnamento dell'Educazione Civica, sulla base di quanto previsto al comma 1, al fine dell'attribuzione della valutazione di cui all'articolo 2, comma 6 della legge 20 agosto 2019, n. 92”. Inoltre, la Legge dispone che l'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica sia oggetto delle valutazioni periodiche e finali previste dal DPR 22 giugno 2009, n. 122 per il secondo ciclo. I criteri di valutazione deliberati dal collegio dei docenti per le singole discipline e già inseriti nel PTOF dovranno essere integrati in modo da ricomprendere anche la valutazione dell'insegnamento dell'Educazione Civica. In sede di scrutinio il docente coordinatore dell'insegnamento formula la proposta di valutazione, espressa ai sensi della normativa vigente, da inserire nel documento di valutazione, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del team o del Consiglio di Classe cui è affidato l'insegnamento dell'Educazione Civica. Tali elementi conoscitivi sono raccolti dall'interoteam e dal Consiglio di Classe nella realizzazione di percorsi interdisciplinari. La valutazione deve

essere coerente con le competenze, abilità e conoscenze indicate nella programmazione per l'insegnamento dell'Educazione Civica e affrontate durante l'attività didattica. I docenti della classe e il Consiglio di Classe possono avvalersi di strumenti condivisi, quali rubriche e griglie di osservazione, che possono essere applicati ai percorsi interdisciplinari, finalizzati a rendere conto del conseguimento da parte degli alunni delle conoscenze e abilità e del progressivo sviluppo delle competenze previste nella sezione del curriculum dedicata all'Educazione Civica. Per gli anni scolastici 2020/2021, 2021/2022 e 2022/2023 la valutazione dell'insegnamento di Educazione Civica farà riferimento agli obiettivi /risultati di apprendimento e alle competenze che i collegi docenti, nella propria autonomia di sperimentazione, avranno individuato e inserito nel curriculum di istituto. A partire dall'anno scolastico 2023/2024 la valutazione avrà a riferimento i traguardi di competenza e gli specifici obiettivi di apprendimento per la scuola del primo ciclo, gli obiettivi specifici di apprendimento per i Licei e i risultati di apprendimento per gli Istituti tecnici e professionali definiti dal Ministero dell'istruzione.

ANALISI DEI BISOGNI

Fra gli obiettivi formativi prioritari indicati dalla scuola nel Rapporto di Autovalutazione (RAV) vi è lo “sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità”.

Una priorità desunta dal RAV e definita nel Piano di miglioramento del PTOF 2019/2020 e 2020/2021 è “favorire l'acquisizione di competenze chiave per l'apprendimento permanente” potenziando la cittadinanza attiva.

Al fine di migliorare la “competenza di cittadinanza”, Educazione Civica si rivela un'ottima possibilità in quanto aiuta i giovani a maturare il senso della propria cittadinanza in forme sempre più consapevoli, a vivere la Costituzione, ad attuare e promuovere i valori che ne stanno a fondamento.

Tutte le discipline concorrono alla formazione civica degli studenti ma la Costituzione della Repubblica Italiana è uno strumento centrale di Educazione Civica in quanto è una realtà storica, un prodotto filosofico-ideologico, un programma per il futuro e un intreccio di linguaggi diversi: storico, giuridico, economico e morale.

Tuttavia, se nell'A.S. 2018/19 Cittadinanza e Costituzione non veniva considerata una disciplina nel senso ordinario e tradizionale del termine, giacché la stessa O.M. 205 dell'11/03/2019 rimanda a percorsi, progetti e attività che ogni classe realizza e che sono certificati nel documento del 15 maggio, facendo sì che l'ambito di Cittadinanza e Costituzione diventasse un luogo eminentemente pluridisciplinare, con il Decreto Ministeriale n. 35 del 22 Giugno 2020 l'insegnamento dell'Educazione Civica diventa obbligatorio e concorre alla valutazione dei percorsi e dei curricula degli studenti frequentanti la scuola secondaria di secondo grado, con un monte orario fissato ad almeno 33 ore per l'A.S. corrente e i prossimi due anni scolastici.

La disciplina “Diritto ed Economia”, compresa nei piani di studio del biennio tecnologico dell'ITI, concorre in modo prioritario alla promozione di atteggiamenti di partecipazione attiva alla vita sociale, all'acquisizione di un comportamento democratico attraverso la consuetudine al dialogo e la disponibilità al confronto.

Nella fase dell'obbligo scolastico il fine principale dell'insegnamento/apprendimento è diventare un cittadino consapevole, capace di instaurare relazioni positive con la realtà naturale e sociale. Le otto competenze chiave di cittadinanza (DM n. 139 del 22/08/2007) favoriscono lo

sviluppo della persona favorendone la partecipazione attiva e responsabile alla vita civica e sociale. Nel curriculum trasversale degli A.S. 2017/2018 e 2018/2019 tali competenze hanno rappresentato dei riferimenti per lo sviluppo di competenze trasversali in tutte le attività proposte dall'Istituto. Griglie specifiche per la valutazione delle competenze chiave di cittadinanza sono state elaborate nelle Unità di apprendimento (UDA) professionalizzati e trasversali realizzate nell'A.S. 2018/2019 e negli AA. SS. successivi.

L'Istituto amplia la pratica della cittadinanza attraverso le forme di democrazia scolastica, il protagonismo delle consulte e delle associazioni studentesche, le forme di apprendimento tra pari e di tutoraggio i metodi cooperativi e il dialogo. Gli studenti sono invitati a partecipare a differenti iniziative curriculari ed extracurricolari, connesse anche alla specificità degli Indirizzi, che favoriscono il potenziamento delle competenze chiave per l'apprendimento permanente già sviluppate nel primo biennio.

L'Istituto collabora anche con le famiglie, le Associazioni, le consulte degli studenti, gli Enti locali, le realtà educative del territorio, le forze dell'ordine, la magistratura, le associazioni socio-culturali e sportive, le fondazioni, il mondo del terzo settore, per creare opportune alleanze che assicurino più efficacemente il raggiungimento dei traguardi formativi e lo sviluppo di competenze sociali e civiche.

FINALITÀ

Acquisire atteggiamenti di rispetto, promozione e sviluppo della:

- **Dignità umana:** identificare i diritti umani nella cultura, nella storia e negli ordinamenti giuridici, riconoscendo come nel tempo e nello spazio si sia evoluta la capacità di riconoscerli e tutelarli; analizzare i processi migratori riconoscendo il principio della pari dignità di ogni persona, delle regole di cittadinanza nazionale, europea e internazionale e del valore dell'integrazione; sostenere la diversità sociale e culturale, la parità di genere, di stili di vita sostenibili, la promozione di una cultura di pace e non violenza, il rispetto della privacy.
- **Identità e appartenenza:** analizzare le proprie radici storiche e i principi fondamentali della Costituzione della Repubblica Italiana e della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea.
- **Alterità e relazione:** riconoscere come la ricchezza e la varietà delle dimensioni relazionali dell'esperienza umana porti a concretizzazioni istituzionali e ordinamentali che tengono conto della storia di ogni popolo; acquisire comportamenti corretti nella tutela della incolumità propria e altrui, del rispetto del codice della strada e della salute fisica e mentale di ogni cittadino; comprendere l'equilibrio del sistema uomo-ambiente e i danni prodotti dalla sua alterazione, analizzando il concetto di sviluppo sostenibile.
- **Partecipazione:** conoscere le carte internazionali dei diritti umani e dell'ambiente, gli organismi che le hanno approvate e sottoscritte, le Corti che ne sanzionano le violazioni; praticare i diritti e i doveri degli studenti secondo la normativa vigente, contribuendo alla realizzazione della democrazia nella scuola e nelle relazioni tra scuola, famiglia e società; partecipare in modo costruttivo alle attività della comunità, oltre che al processo decisionale a tutti i livelli, da quello locale e nazionale al livello europeo e internazionale.

COMPETENZE

- **Competenze civiche:** conoscere i concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili anche nella forma in cui sono applicati da diverse istituzioni a livello locale, regionale, nazionale, europeo e internazionale; partecipare appieno alla vita civile grazie alla conoscenza dei

concetti e delle strutture sociopolitiche e all'impegno ad una partecipazione attiva e democratica.

- **Competenze sociali:** essere consapevoli di ciò che gli individui devono fare per conseguire una salute fisica e mentale ottimali, intese anche quali risorse per se stessi, per la propria famiglia e per l'ambiente sociale.
- **Competenze di comunicazione:** ascoltare, comprendere e discutere utilizzando linguaggi differenti.
- **Competenze interculturali:** stabilire un dialogo interculturale e apprezzare le differenze culturali.

ABILITÀ

- Riconoscere il ruolo dello Stato come regolatore della vita sociale.
- Essere partecipe della vita democratica traducendo i principi costituzionali in comportamenti concreti.
- Sentirsi cittadini attivi che esercitano diritti inviolabili e rispettano doveri inderogabili della società cui appartengono nella vita quotidiana, nello studio e nel mondo del lavoro.
- Impegnarsi efficacemente con gli altri per conseguire un interesse comune o pubblico, come lo sviluppo sostenibile della società.
- Essere consapevoli che la Costituzione non è soltanto il documento alla base della democrazia nel nostro Paese, ma anche una "mappa valoriale" utile alla costruzione della propria identità.
- Prendere coscienza dell'importanza di comportamenti collettivi e individuali nella risoluzione delle emergenze ambientali.
- Sviluppare condotte attente al risparmio energetico, alla tutela e valorizzazione del patrimonio artistico, culturale e ambientale.
- Utilizzare le tecnologie digitali come ausilio per la cittadinanza attiva e l'inclusione sociale.

CONOSCENZE

- Cittadino, Stato, leggi.
- La Costituzione della Repubblica Italiana: le radici storiche, diritti e doveri dei cittadini, l'ordinamento della Repubblica.
- Educazione ambientale e sviluppo sostenibile.
- Cittadinanza digitale.
- Unione Europea, Istituzioni e funzionamento dell'UE.
- Tematiche trasversali per una cittadinanza consapevole.

ARTICOLAZIONE

Il progetto prevede tre ambiti di intervento:

1) Attività curriculari pluridisciplinari: le discipline sviluppano argomenti relativi a nuclei tematici di Educazione Civica programmati dai Dipartimenti attraverso la realizzazione delle U.D.A. specifiche per ogni settore (vedi schede a seguire).

2) Attività trasversali: progetti, incontri con Associazioni, gli Enti locali, realtà educative del territorio, le forze dell'ordine, ecc., partecipazione ad eventi, celebrazioni, giornate nazionali, incontri manifestazioni, ecc. su tematiche inerenti l'educazione alla legalità, l'educazione alla salute, l'educazione ambientale, l'educazione al volontariato e alla cittadinanza attiva, in sinergia con i

docenti referenti dell'Educazione alla legalità ed Educazione alla Salute.

DESTINATARI

Alunni delle prime, seconde, terze, quarte e quinte classi del Liceo Scientifico op. Scienze Applicate e del settore tecnologico dell'I.T.I.

METODOLOGIE

Si ricorrerà a metodologie didattiche attive, inclusive e coinvolgenti che prevedono anche l'impiego delle nuove tecnologie. Vi saranno lezioni dialogate e cooperative, discussioni guidate, analisi di casi, tutoring.

I docenti forniranno materiali didattici in formato cartaceo o multimediale, con la possibilità di fruizione per gli studenti delle classi quinte dei testi di Diritto ed economia disponibili in biblioteca a cura del docente referente del progetto "Liberi Libri", prof. Barbieri.

Saranno promossi il coinvolgimento dei genitori nelle attività educative e la partecipazione proattiva degli studenti nella vita scolastica e nella comunità, nonché la partecipazione a progetti, eventi e celebrazioni che prevedono la collaborazione con Enti esterni.

Si userà ogni strumento didattico utile a valorizzare l'esperienza degli studenti come cittadini e possibili protagonisti della vita sociale a cui appartengono.

RISORSE UMANE

- Prof.ssa Burcheri Angela
- Prof.ssa Di Pietra Debora
- Prof.ssa Fonti Tiziana Michela
- Prof.ssa Bellia Concetta
- Prof.ssa Rizzo Jessica
- Prof. Barbieri Fernando A. "Referente F.S. "Liberi Libri"
- Proff. delle classi prime, seconde, terze, quarte e quinte del Liceo e dell'ITI.
- Associazioni, Enti locali, Forze dell'ordine, realtà educative esterne, etc.

RISORSE MATERIALI, SPAZI, BENI

- Aula magna e aule scolastiche, Registro elettronico Archimede.
- Materiale cartaceo e multimediale fornito dai docenti.
- Libri di Diritto ed Economia della Biblioteca da fornire alle classi quinte.
- Partecipazione ad eventi, celebrazioni, progetti, ecc.

VALUTAZIONI E VERIFICHE

La valutazione avverrà secondo quanto stabilito dall'art. 3 del Decreto n. 35 del 22 giugno 2020,

nel quale si legge che “la valutazione periodica e finale dell’insegnamento dell’Educazione Civica, espressa ai sensi della normativa vigente nei percorsi della scuola primaria, secondaria di primo e secondo grado e nei percorsi di istruzione degli adulti, è svolta sulla base dei criteri generali” secondo i quali i collegi dei docenti integrano i criteri di valutazione degli apprendimenti allegati al Piano triennale dell’offerta formativa con specifici indicatori riferiti all’insegnamento dell’Educazione Civica, sulla base di quanto previsto al comma 1, al fine dell’attribuzione della valutazione di cui all’articolo 2, comma 6 della legge 20 agosto 2019, n. 92. La valutazione avverrà sia in itinere che alla fine del percorso stesso per verificare il raggiungimento degli obiettivi attesi.

Verranno valutati l’interesse degli allievi verso le attività proposte, la capacità di attenzione dimostrata, la maturazione registrata in rapporto alle situazioni di compito, l’impegno.

Nelle attività specifiche disciplinari l’acquisizione di competenze, abilità e contenuti verrà valutato dai docenti attraverso verifiche orali ed entrerà a far parte del voto complessivo della disciplina.

Argomenti di Educazione Civica trattati, sulla base di quelli affrontati a livello dipartimentale per ogni disciplina (com già rendicontato nei consigli di classe di Aprile 2023)

Attività/contenuti disciplinari di **Educazione Civica** sviluppati dai docenti del CdC

Disciplina	Contenuti/Attività
Inglese	- EU/ONU - Human rights
Italiano	- La Costituzione del ‘48 - La condizione dei carusi nelle miniere siciliane nella seconda metà dell’Ottocento: confronto tra Rosso Malpelo e Ciaula
Storia	- L’ordinamento dello Stato italiano. - Onu, Nato e le organizzazioni internazionali.
T.P.S.E.E.	- Unione europea e rapporti internazionali - Struttura organizzativa della Nato (Sistemi di controllo,. Gestione..) - Limiti di emissioni elettromagnetica
Matematica	- L’impatto del coronavirus sulla economia nazionale durante e dopo la pandemia. - L’utilizzo del Metaverso e della AI in medicina. - La formazione dei nuovi medici tramite l’utilizzo di software come Xrhealth.
Elettrotecnica ed Elettronica	- Identità culturale della Sicilia: Archimede - Educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale
Sistemi Automatici	- Vantaggi e svantaggi dell’automazione nel mondo del lavoro - Infrastrutture di rete a servizio dei territori
Religione	- Il Concordato - La Costituzione italiana - La democrazia vista dalle varie religioni

12. CURRICULUM DELLO STUDENTE

12. CURRICULUM DELLO STUDENTE

Con il curriculum dello studente si introduce nel secondo ciclo di istruzione, a partire dall'a.s. 2020/2021, un documento di riferimento fondamentale per l'esame di Stato e per l'orientamento dello studente, così come indicato dalla normativa di riferimento: art. 1, comma 30, Legge 13 luglio 2015, n. 107: "Nell'ambito dell'esame di Stato conclusivo dei percorsi di istruzione secondaria di secondo grado, nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto del curriculum dello studente".

Vista la nota del M.I. prot. n. 15598 del 02-09-2020 di trasmissione del Decreto ministeriale 6 agosto 2020, n. 88, di adozione dei modelli del diploma finale rilasciato in esito al superamento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione e del curriculum dello studente, ad esso allegati; vista l'OM n. 45 del 03 marzo 2023 concernente gli Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023; il Dirigente Scolastico ha predisposto che gli alunni effettuassero la prima fase di accreditamento sulla piattaforma <https://curriculumstudente.istruzione.it/>, ne dessero comunicazione al coordinatore di classe ed alla Segreteria Didattica della Scuola. L'ufficio didattica ha provveduto all'abilitazione immediata degli studenti della classe i quali, ad oggi, possono tutti procedere alla navigazione nel sito e a compilare il proprio curriculum. Le fasi della stesura del Curriculum dello studente sono seguite dal docente coordinatore di classe, coadiuvato dal docente Tutor PCTO e da tutti i docenti accreditati.

Attraverso il Curriculum ogni studente può descrivere le esperienze più significative del proprio percorso formativo, con particolare attenzione a quelle che possono essere valorizzate nello svolgimento del colloquio d'esame. Nella piattaforma informatica sono riportate le tre parti che compongono il Curriculum, in cui possono:

- nella parte prima visualizzare le informazioni sul loro percorso di studi;
- nella parte seconda visualizzare e/o integrare le informazioni sulle certificazioni conseguite presenti;
- nella parte terza descrivere le attività professionali, culturali e artistiche, musicali, sportive, di cittadinanza attiva e di volontariato o di altro genere, svolte in ambito extrascolastico.

13) PROGRAMMI E RELAZIONI FINALI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

Qui di seguito sono riportati i programmi delle singole discipline comprensivi dei contenuti svolti (alla data del 15.05.2023), degli obiettivi raggiunti, dei metodi, mezzi e strumenti utilizzati, degli strumenti di verifica. Per talune discipline si prevedono approfondimenti fino alla fine dell'anno scolastico allo scopo di perfezionare la preparazione in vista dell'Esame di Stato.

I.I.S.S. «S. MOTTURA» CALTANISSETTA

Anno Scolastico 2022/2023

ATTIVITÀ DIDATTICO-DISCIPLINARE

CLASSE: V SIRIO, INDIRIZZO “ELETTROTECNICA”

AREA: ASSE DEI LINGUAGGI

DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE: GIUSEPPINA VALENTINA MARIA BANDA

QUADRO ORARIO: 3 ORE SETTIMANALI (99 ore annuali)

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 15/05/2023: 84 ore.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: DI SACCO, INCONTRO CON LA LETTERATURA vol. 3 a TRA OTTOCENTO E NOVECENTO, PEARSON.

CONTENUTI SVOLTI ENTRO IL 15 MAGGIO

MODULO 1:

-Il secondo Ottocento e il Positivismo

-Naturalismo e Verismo.

-Giovanni Verga: la vita, le opere e la poetica

Antologia:

- Da *Vita dei campi: Fantasticherie* (passi scelti)
Rosso malpelo
- Da La lettera a Salvatore Farina: premessa alla novella *L'amante di Gramigna* (passi scelti).
- Da *I Malavoglia: Prefazione*.

MODULO 2:

-Il Decadentismo.

-Gabriele D'Annunzio: la vita, le opere e la poetica

Antologia:

- Da *Alcyone: La pioggia nel pineto*
- Da *Il piacere: Ritratto di un esteta*

-Giovanni Pascoli: la vita, le opere e la poetica

Antologia:

- Da *Myricae: X Agosto*
Temporale
- Da *Il fanciullino: È dentro di noi un fanciullino;*
- Da *La grande proletaria si è mossa: Sempre vedendo in alto il nostro tricolore;*

-Filippo Tommaso Marinetti e il Futurismo.

Antologia:

- *Il Manifesto del Futurismo*

MODULO 3:

- Dal secondo Ottocento al primo Novecento

-Luigi Pirandello.

Antologia:

- Da *L'Umoreismo*: “Comicità e Umoreismo”
- Da *Novelle per un anno*: Ciaula scopre la luna, *La carriola*

MODULO 0:

Il testo argomentativo e le tipologie testuali per l'Esame di Stato.

DA SVOLGERE:

- Luigi Pirandello: Brani antologici

- Giuseppe Ungaretti

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
Cornici storico-cronologiche dalla seconda metà dell'Ottocento al secondo dopoguerra Caratteristiche fondamentali dal Positivismo al Neorealismo attraverso le figure e le opere più rappresentative. Intreccio tra l'atmosfera culturale e la produzione letteraria. Aspetti generali delle ideologie e delle filosofie dell'epoca. Poetiche degli autori presi in esame. Principali strumenti di analisi del testo letterario.	-Saper collocare nello spazio e nel tempo i fenomeni letterari trattati. -Saper organizzare una sintesi e un percorso. -Saper produrre testi scritti. -Saper produrre testi scritti di vario tipo utilizzando linguaggi adeguati agli scopi. -Saper organizzare collegamenti con altre discipline	-Saper porre un testo in relazione con altri testi. -Saper elaborare personalmente le conoscenze acquisite al fine di conseguire conoscenze critiche ed autonomia di giudizio.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
-Lezione frontale per presentare gli argomenti e le problematiche ad essi connessi e lezione dialogata per verificare e consolidare le conoscenze dei discenti; -Lettura in classe sui contenuti letterari; -Mappe concettuali;	-Libro di testo -Presentazioni Power Point -Materiali forniti dalla docente.	Le verifiche sono state effettuate mediante interrogazioni orali e verifiche scritte. Si è fatto ricorso anche a brevi interviste periodiche, atte a verificare il grado di comprensione degli argomenti e a stimolare l'apprendimento attraverso le domande. La valutazione tiene

-Analisi guidate ed esercizi semi-strutturati.		conto dei risultati finali delle verifiche e di altri elementi quali la partecipazione attiva e la costanza nello studio.
--	--	---

I.I.S.S. «S. MOTTURA» CALTANISSETTA

Anno Scolastico 2022/2023

ATTIVITÀ DIDATTICO-DISCIPLINARE

CLASSE: V SIRIO, INDIRIZZO “ELETTROTECNICA”

AREA: ASSE STORICO- SOCIALE

DISCIPLINA: STORIA

DOCENTE: GIUSEPPINA VALENTINA MARIA BANDA

QUADRO ORARIO: 2 ore alla settimana (66 ore annuali)

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 15/05/2023: 53 ore.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: LEPRE, PETRACCONI, CAVALLI, TESTA, TRABACCONI, NOI NEL TEMPO
VOLUME 3, DAL NOVECENTO A OGGI, ZANICHELLI

CONTENUTI SVOLTI ENTRO IL 15 MAGGIO

MODULO 1:

L'unità d'Italia e il suo completamento

I problemi dell'Italia unita

I primi anni post unitari: Destra e Sinistra storica

MODULO 2:

-La seconda rivoluzione industriale

-Lo sviluppo del movimento operaio in Europa

-Imperialismo e nazionalismo

MODULO 3:

-L'età giolittiana

MODULO 4:

-La prima guerra mondiale

- La Rivoluzione russa

MODULO 5:

- Il primo dopoguerra.

-La crisi in Italia e le origini del fascismo.

-La crisi del 1929

MODULO 6:

-La dittatura fascista

-La dittatura sovietica

La dittatura nazionalsocialista

DA SVOLGERE DOPO IL 15 MAGGIO:

-La seconda guerra mondiale.

-Il secondo dopoguerra.

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
- L'unità d'Italia - L'epoca dell'imperialismo. - L'età giolittiana. - La prima guerra mondiale. - Il primo dopoguerra. - L'età dei totalitarismi. - L'Italia tra le due guerre: il fascismo. La crisi del 1929. - La Germania tra le due guerre: il nazismo.	-Valorizzare la conoscenza degli eventi storici del passato per cogliere i legami che intercorrono tra presente e passato. -Focalizzare l'attenzione su eventi e problematiche ricorrenti e comparare personaggi, eventi, situazioni al fine di valutare e comprendere i perché dei fenomeni. -Sviluppare, attraverso le conoscenze acquisite, capacità critiche ed interpretative autonome.	-Riconoscere, comprendere e valutare le più importanti relazioni tra dati, concetti e fenomeni. -Individuare e descrivere analogie e differenze, continuità e rotture tra fenomeni. -Esporre concetti e termini storici in rapporto agli specifici contesti storicoculturali;

OBIETTIVI RAGGIUNTI

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
-Lezione frontale per presentare gli argomenti e le problematiche ad essi connessi -Lezione dialogata per verificare e consolidare le conoscenze dei discenti.	-Libro di testo -Presentazioni Power Point	Le verifiche sono state effettuate mediante interrogazioni orali. Si è fatto ricorso anche a brevi interviste periodiche, atte a verificare il grado di comprensione degli argomenti e a stimolare l'apprendimento attraverso le domande. La valutazione tiene conto dei risultati finali delle verifiche e su altri elementi quali la partecipazione attiva e la costanza nello studio.

ATTIVITÀ DIDATTICO-DISCIPLINARE

CLASSE: V SIRIO, INDIRIZZO “ELETTROTECNICA”

AREA: ASSE DEI LINGUAGGI

DISCIPLINA: INGLESE

DOCENTE: MARILENA ZERILLI

QUADRO ORARIO: 2 ore settimanali

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 15/05/2023: ore 58

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: NEW-ELECTR-ON Raffaella Beolè, Margherita Robba

Ed. Edisco

CONTENUTI SVOLTI
Use of English: grammar and vocabulary. Present simple, adverbs of frequency, prepositions of time, present continuous, present simple vs present continuous, countable and uncountable nouns, quantifiers, some/any/much/many/a lot of, past simple of regular and irregular verbs, present perfect, ever/never, just, already, yet. UDA 1: Renewable and non renewable energy sources. UDA 2: Short history of computer, what is a computer, computer components. UDA 3: What is the internet

OBIETTIVI RAGGIUNTI

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
a. Aspetti comunicativi, socio linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori. b. Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura. c. Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi scritti, orali e multimediali, su	a. Competenza linguistica e comunicativa relativa al lessico e alle strutture morfo-sintattiche: saper utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi b. Competenza sociolinguistica e pragmatica relativa alla consapevolezza produttiva degli atti linguistici adeguati al contesto comunicativo e professionale: saper utilizzare anche linguaggi settoriali previsti dai	Reading: lettura Listening: ascolto Writing: produzione scritta Speaking: produzione orale

argomenti noti inerenti la sfera personale, sociale o l'inglese settoriale.	percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti.	
---	---	--

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
-Frontal teaching -Listening and comprehension, listen and repeat -Reading and comprehension of short texts(answering questions) -Multiple choice and fill in the blanks and charts -Matching words and definitions, words and pictures -Selecting true and false statements	-Libri di testo -Materiale fornito dalla docente: schemi, riassunti, estratti anche da libri di testo o dal web -Video didattici dal web -Sussidi multimediali accessibili anche dal proprio dispositivo digitale(BYOD) -Kaout	-Prove scritte mirate a verificare l'abilità di produzione scritta e l'abilità di comprensione di testi - Valutazioni orali mirate ad accertare l'efficacia comunicativa, la scorrevolezza dell'espressione, la rielaborazione guidata delle letture affrontate in lingua settoriale La tipologia delle verifiche scritte è stata coerente con le metodologie utilizzate in corso d'opera: testi mirati alla comprensione di testi e test mirati all'accertamento dell'acquisizione del lessico attraverso esercizi di completamento, manipolazione, true/false, matching, questionari.

Anno Scolastico 2022/2023
ATTIVITÀ DIDATTICO-DISCIPLINARE

CLASSE: V Sirio, INDIRIZZO “ELETTROTECNICA”

AREA:

DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE: Timpanelli Luigi cesare

QUADRO ORARIO: 3 ora alla settimana (99 ore)

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 15/05/2023: 58 ore.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: MATEMATICA VERDE 5 CON MATHS IN ENGLISH (LD) 3[^] ED. (Zanichelli)

CONTENUTI SVOLTI

Modulo 1

- Lo studio di funzione
- Campo di esistenza
- Limiti di una funzione
- Asintoti di una funzione
- Calcolo della derivata prima
- Crescenza e decrescenza di una funzione
- Studio dei punti di massimo e di minimo

Modulo 2

Gli integrali

- Definizione di integrale
- Cosa è una primitiva
- Calcolo delle primitive semplici

OBIETTIVI RAGGIUNTI

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
• Il dominio di una funzione • Il segno di una funzione • I limiti di una funzione • Il dominio di una funzione • Il segno di una funzione • I limiti di una funzione ▪ Le primitive di una funzione e l'integrale ▪ Il calcolo delle primitive ▪ Gli integrali immediati ▪ Gli integrali definiti	Utilizzare consapevolmente Le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari	• Saper classificare una funzione • Saper calcolare dominio, segno e limiti di una funzione ▪ Comprendere il significato geometrico della derivata ▪ Conoscere le derivate fondamentali e saperle calcolare ▪ Distinguere concettualmente la continuità e la derivabilità

Il calcolo di un integrale definito		- Saper applicare le regole di derivazione delle funzioni prodotto e quoziente - Saper derivare le funzioni composte - Riconoscere la crescita e la decrescita di una funzione - Saper calcolare i massimi ed i minimi assoluti e relativi - Riconoscere la concavità e la convessità di una funzione - Saper calcolare i punti di flesso - Saper riportare sul grafico i vari passi di uno studio di funzione - comprendere il significato di primitiva e saperla calcolare - conoscere gli integrali immediati
---	--	--

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
- Lezione frontale <i>(presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche)</i> - Lezione multimediale, visione di film, documentari <i>(utilizzo della LIM, di PPT, di audio video, laboratorio multimediale, videoproiettore collegato al netbook)</i> - Lezione / applicazione - Discussione guidata - Cooperative learning <i>(lavoro collettivo guidato o autonomo)</i> - Problem solving <i>(definizione collettiva)</i> - Attività di ricerca	- Libri di testo - Dispense - Schemi - Mappe concettuali - Dettatura di appunti - LIM - tablet - software dinamici (geogebra)	- Verifica scritta - Verifica orale - Verifica estemporanea - Verifica strutturata /semistrutturata - test a risposta multipla

I.I.S.S. «S. MOTTURA» CALTANISSETTA

Anno Scolastico 2022/2023

ATTIVITÀ DIDATTICO-DISCIPLINARE

CLASSE: V Sirio, INDIRIZZO “ELETTROTECNICA”

AREA:

DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE: Timpanelli Luigi cesare

QUADRO ORARIO: 3 ore alla settimana

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 15/05/2023: ore.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: MATEMATICA VERDE 5 CON MATHS IN ENGLISH (LD) 3^a ED. (Zanichelli)

CONTENUTI SVOLTI

Modulo 1

- Lo studio di funzione
- Campo di esistenza
- Limiti di una funzione
- Asintoti di una funzione
- Calcolo della derivata prima
- Crescenza e decrescenza di una funzione
- Studio dei punti di massimo e di minimo

Modulo 2

Gli integrali

- Definizione di integrale
- Cosa è una primitiva
- Calcolo delle primitive semplici

OBIETTIVI RAGGIUNTI

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
• Il dominio di una funzione • Il segno di una funzione • I limiti di una funzione • Il dominio di una funzione • Il segno di una funzione • I limiti di una funzione ▪ Le primitive di una funzione e l'integrale	Utilizzare consapevolmente Le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica Matematizzare (modellizzare) semplici	• Saper classificare una funzione • Saper calcolare dominio, segno e limiti di una funzione ▪ Comprendere il significato geometrico della derivata ▪ Conoscere le derivate fondamentali e saperle calcolare

▪ Il calcolo delle primitive ▪ Gli integrali immediati ▪ Gli integrali definiti ▪ Il calcolo di un integrale definito	situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari	▪ Distinguere concettualmente la continuità e la derivabilità ▪ Saper applicare le regole di derivazione delle funzioni prodotto e quoziente ▪ Saper derivare le funzioni composte ▪ Riconoscere la crescita e la decrescita di una funzione ▪ Saper calcolare i massimi ed i minimi assoluti e relativi ▪ Riconoscere la concavità e la convessità di una funzione ▪ Saper calcolare i punti di flesso ▪ Saper riportare sul grafico i vari passi di uno studio di funzione ▪ comprendere il significato di primitiva e saperla calcolare ▪ conoscere gli integrali immediati
--	--	--

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
- Lezione frontale <i>(presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche)</i> - Lezione multimediale, visione di film, documentari <i>(utilizzo della LIM, di PPT, di audio video, laboratorio multimediale, videoproiettore collegato al netbook)</i> - Lezione / applicazione - Discussione guidata - Cooperative learning <i>(lavoro collettivo guidato o autonomo)</i> - Problem solving <i>(definizione collettiva)</i> - Attività di ricerca	- Libri di testo - Dispense - Schemi - Mappe concettuali -Dettatura di appunti - LIM -tablet -software dinamici (geogebra)	- Verifica scritta - Verifica orale - Verifica estemporanea - Verifica strutturata /semistrutturata - test a risposta multipla

I.I.S.S. «S. MOTTURA» CALTANISSETTA

Anno Scolastico 2022/2023

ATTIVITÀ DIDATTICO-DISCIPLINARE

AREA:

DISCIPLINA: Elettrotecnica

DOCENTE: Fiore Vincenzo e Marchi Benedetto

QUADRO ORARIO: 5 ore alla settimana (165 ore annue)

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 15/05/2023: 133 ore.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: corso di Elettrotecnica ed Elettronica – Conte Gaetano - ed. Hoepli

CONTENUTI SVOLTI

Modulo 1 Reti in corrente alternata

- Grandezze alternate e periodiche
- Elementi circuitali in corrente alternata
- Rappresentazione vettoriale di una grandezza sinusoidale
- Rappresentazione delle grandezze alternate sinusoidali tramite numeri complessi
- Rappresentazione dei vettori tramite numeri complessi e forma polare
- Algebra dei numeri complessi
- Potenza nei circuiti in alternata monofase

Modulo 2 Introduzione alle macchine elettriche

- Forza agente su un conduttore elettrico
- Coppia agente su una spira e su una bobina
- Forze agenti tra conduttori paralleli
- Induzione elettromagnetica
- Tensione indotta in un conduttore in moto relativo rispetto al campo magnetico
- Autoinduzione
- Mutua induzione e legge di Lenz
- Tensione indotta da un flusso magnetico sinusoidale
- Energia del campo magnetico
- Isteresi magnetica
- La dinamo, grandezze caratteristiche, funzionamento a vuoto e variazione di tensione sotto carico

Modulo 3 Sistemi elettrici trifase

- Sistemi trifase, carichi equilibrati collegati a stella/triangolo
- Potenza nei circuiti trifase, teorema di Boucherot
- Trasformazione stella-triangolo / triangolo-stella

Modulo 4 Rifasamento nei circuiti

- Rifasamento nei circuiti mono/trifase, apparecchiature di protezione e manovra

Modulo 5 Il trasformatore

- Aspetti costruttivi
- Principio di funzionamento del trasformatore ideale
- Funzionamento a vuoto e a carico del trasformatore ideale
- Trasformatore ideale: potenza - trasformazione delle impedenze
- Circuito equivalente del trasformatore reale
- Funzionamento a vuoto del trasformatore reale
- Funzionamento a carico del trasformatore reale
- Circuito equivalente primario
- Circuito equivalente secondario
- Formulario trasformatore
- Dati di targa del trasformatore
- Variazione di tensione da vuoto a carico
- Perdite e rendimento

Modulo 6 Motore asincrono

- Principio di funzionamento e applicazioni (da svolgere dopo il 15 maggio)
-
-

Attività Pratiche:

- misura della corrente in un circuito RL;
- misure di tensione in corrente alternata;
- Strumenti di misura analogici;
- Misura di potenza monofase
- Misura di potenza in un circuito RL
- Misura di potenza in regime sinusoidale monofase

OBIETTIVI RAGGIUNTI

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
Conoscere le principali particolarità costruttive delle macchine elettriche. Conoscere il principio di funzionamento e il circuito equivalente di una macchina	Padronanza dei metodi di analisi del funzionamento e di calcolo delle grandezze caratteristiche di una macchina elettrica, nell'ambito dei sistemi elettrici in cui viene	Saper calcolare i parametri del circuito equivalente di una macchina elettrica. Saper determinare le caratteristiche di funzionamento

elettrica. Conoscere i dati di targa di una macchina elettrica e il loro significato. Conoscere i principali aspetti relativi alle possibili condizioni di esercizio di una macchina elettrica. Conoscere le principali prove di verifica e collaudo di una macchina elettrica.	impiegato. Sviluppo della consapevolezza dei legami esistenti, nell'ambito degli azionamenti elettrici, tra i diversi aspetti tecnici del settore, di tipo elettrico, elettronico e meccanico. Padronanza nell'uso della strumentazione di laboratorio per l'effettuazione delle misure fondamentali sulle macchine elettriche, nell'ambito delle prove di collaudo delle stesse. Capacità di documentazione delle attività individuali e di gruppo e di redazione di relazioni tecniche.	di una macchina elettrica. Saper eseguire le principali prove di collaudo di una macchina elettrica e saperne interpretare i risultati.
---	---	---

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
Lezioni frontali Lezioni dialogate Discussioni guidate Attività di studio in classe Attività di laboratorio: in aula Attività di laboratorio: di gruppo Attività di laboratorio: individuali	Libro di testo Dispense, sussidi didattici e dettatura. Schede di lavoro: individuali e di gruppo. Diapositive: ppt, pdf, ecc Attrezzature di laboratorio e relativi manuali. LIM , Personal Computer.	Quesiti a risposta breve e multipla. Risoluzione di problemi. Prove scritte, pratiche Interrogazioni. Esposizione di ricerche e approfondimenti personali e di gruppo. Esercitazioni di laboratorio, simulazioni varie.

I.I.S.S. «S. MOTTURA» CALTANISSETTA
Anno Scolastico 2022/2023
ATTIVITÀ DIDATTICO-DISCIPLINARE

CLASSE: V SIRIO, INDIRIZZO “ELETTROTECNICA”

AREA:

DISCIPLINA: INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA

DOCENTE FRANCESCO LIPARI

QUADRO ORARIO: 1 ora alla settimana (33 ore annuali)

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 15/05/2023: 27 ore.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: Rosa Poggio, *Parliamo di religione*. EDB.

CONTENUTI	
MODULO 9 <i>Il problema di Dio</i>	Dio nelle culture. Fede e cultura; Fede e progresso; Fede e scienza. Il ritorno di Dio?
MODULO 10 <i>La "via" delle religioni</i>	1. Il dialogo tra le religioni perché e come; 2. Le religioni etniche. 3. La tradizione occidentale: l’Islamismo. 4. La tradizione orientale: l’Induismo, il Buddismo.
MODULO 6.3 <i>Il fatto cristiano nella storia dal 1870 ai giorni nostri.</i>	Le grandi correnti del pensiero contemporaneo; La Chiesa del Concilio Vaticano II La Chiesa cattolica dopo il Vaticano II

OBIETTIVI RAGGIUNTI

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA’
Gli alunni sono stati guidati all’acquisizione - di una conoscenza oggettiva e sistematica dei contenuti essenziali del cattolicesimo, - delle grandi linee del suo sviluppo storico, - delle espressioni più significative della sua vita.	Tutti gli allievi sanno ormai comprendere e a rispettare le diverse posizioni che le persone assumono in materia etica e religiosa.	Alla fine del percorso educativo scolastico hanno maturato la capacità di confronto tra il cattolicesimo, le altre confessioni cristiane, le altre religioni e i vari sistemi di significato

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
- Reperimento e corretta utilizzazione di documenti (biblici, ecclesiali, storico-culturali) con ausilio di App sul cellulare. Ricerca individuale e di gruppo. Confronto e dialogo	La comunicazione verbale dell’insegnante. Il colloquio guidato. La spiegazione della lezione in modo frontale e trasversale.	La valutazione, per gli alunni che si sono avvalsi dell’IRC, ha tenuto conto dei seguenti criteri: • partecipazione al dialogo educativo;

con altre religioni.	Il confronto degli alunni con la classe. L'incontro-dialogo degli alunni con l'insegnante, Lettura e interpretazione di documenti. Testi e sussidi on line	capacità di ascolto e di confronto non solo con l'insegnante, ma anche con il resto della classe; apertura e formazione crescente ai valori etico-morali fondamentali dell'esistenza e della vita sociale quali l'educazione alla legalità e il rispetto della cosa pubblica.
----------------------	---	---

I.I.S.S. «S. MOTTURA» CALTANISSETTA

Anno Scolastico 2022/2023

ATTIVITÀ DIDATTICO-DISCIPLINARE

MATERIA: **SISTEMI AUTOMATICI**

DOCENTE: **CALOGERO CURTO**

DOCENTE T.P. **MARCHÌ BENEDETTO**

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI / PER L'ARTICOLAZIONE ELETTRTECNICA DEGLI ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGIC GOTTIN M. / DEGANI E.

Editore: **HOEPLI**

Contenuti
MODULO 1: <u>TRASFORMATA DI LAPLACE</u> - UD1: Definizione principali trasformate e teoremi MODULO 2: <u>ANTITRASFORMATA DI LAPLACE</u> - UD1: Antitrasformata di Laplace con metodo di scomposizione e del residuo MODULO 4: <u>DEFINIZIONE E CALCOLO DELLE FUNZIONI DI TRASFERIMENTO</u> - UD1: Esame delle caratteristiche delle funzioni di trasferimento - UD2: Poli e zeri - UD3: Forma con costanti di tempo - UD4: Calcolo delle risposte dei sistemi, Al gradino e alla rampa a all'impulso di Dirac - Influenza dei poli e degli zeri nella risposta del sistema - U.D. 3.6: La risposta dei sistemi nel dominio della frequenza - U.D. 3.7: Diagrammi logaritmici e semilogaritmici - U.D. 3.8: Rappresentazione grafica della funzione di trasferimento - U.D. 3.9: Tracciamento dei diagrammi di Bode - U.D. 3.10: La risposta dei sistemi lineari nel dominio del tempo MODULO 5: <u>SCHEMI A BLOCCHI</u> - UD1: Componenti e configurazioni di base MODULO 6: <u>RISPOSTA IN FREQUENZA</u>

- UD1: Diagramma di bode del modulo e della fase
- UD2: Regole per il tracciamento

MODULO 7 IL PROBLEMA DELLA STABILITÀ

- UD1: Funzione di trasferimento e stabilità
- UD2: Segno dei poli e stabilità
- UD3: Stabilizzazione dei sistemi
- UD4: Criterio di stabilità di bode
- UD5: Margine di fase e di guadagno
- UD6: Sistemi di controllo a catena aperta
- UD7: Sistemi di controllo a catena chiusa retroazionati
- UD8: La funzione di trasferimento di un sistema di controllo a retroazione

MODULO 8: CONTROLLORI LOGICI PROGRAMMABILI PLC

- UD1: Aspetti generali
- UD2: Struttura di una automazione
- UD3: Hardware del PLC
- UD4: Funzionamento e architettura del PLC
- UD5: Linguaggi di programmazione del PLC
- UD6: Ladder diagram
- UD7: FBD programmazione PLC
- UD8: Zeliosoft 2
- UD9: Utilizzo con relè e contattori, contaimpulsi, pulsanti, finecorsa, lampade di segnalazione fotocellule

MODULO 9: APPLICAZIONI DEL PLC

- UD1: Schemi funzionali Funzione di temporizzazione contatore spostamento e rotazione
- UD2: Apparecchiature di comando segnalazione protezione per gli impianti industriali e i motori elettrici
- UD3: Distributore automatico
- UD4: Sequenza semaforica
- UD5: Confezionamento di prodotti
- UD6: Azionamento di motori trifase

MODULO 10: CENNI DI PROGRAMMAZIONE

- UD1: Introduzione all'uso di Arduino
 - architettura del microcontrollore
 - programmazione in linguaggio C (le variabili, gli operatori aritmetici, operatori booleani, costrutti if-else, costrutto for)
 - le funzioni setup, loop, pinMode, digitalWrite, digitalRead, delay, analogRead, analogWrite
 - esercitazioni di laboratorio su accensioni di led a intermittenza e comandati da pulsanti
 - impianto semaforico comandato da Arduino
 - funzioni Arduino per il controllo di ingressi e uscite
 - implementazione di un semaforo con luci led comandato da Arduino
 - uso della funzione millis

- rilevatore di posizione con sensore a ultrasuoni
- programma che conta quante volte è stato premuto un pulsante
- controllo dei sensori piezoelettrici con Arduino
- applicazioni domotiche tramite l'ausilio di relè comandati da Arduino
- UD2: Introduzione alla programmazione Android
- UD3: Realizzazione di applicativi funzionali
 - Macchina elettrica guidata App Android
 - App Android varie

OBIETTIVI RAGGIUNTI

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
- Conosce le modalità di rappresentazione di un sistema, per affrontare un problema di carattere generale (Modulo 0); - Conosce i modelli matematici che costituiscono l'equazione trans caratteristica d un sistema (Modulo 1) - Conosce il significato di integrali e le derivate (Modulo 1) - Conosce il metodo e le proprietà della Trasformata di Laplace (Modulo 2) - Conosce il calcolo della funzione di trasferimento e il metodo degli schemi a blocchi, i diagrammi logaritmici e la rappresentazione grafica della funzione di trasferimento tramite il Diagramma di Bode, la risposta di un sistema nel dominio del tempo e della frequenza (Modulo 3) - Conosce la rappresentazione dell'andamento del modulo e della fase della funzione di trasferimento complessa in $j\omega$ tramite il diagramma di Bode (Modulo 4) - Conosce i metodi per determinare la risposta e la stabilità di un sistema controllato; (Modulo 5) - Conoscere il criterio di Bode della stabilità di un sistema chiuso e le reti di compensazione per un sistema instabile (Modulo 6)	- Sa ricavare da un circuito elettrico semplice la funzione di trasferimento (f.d.t); - Sa individuare da un sistema di tipo elettrico la relativa schematizzazione in blocchi; - Saper diagrammare una f.d.t nel dominio della frequenza utilizzando i diagrammi di Bode - Sa applicare i criteri di stabilità ad un sistema ad anello chiuso (Bode) - Saper individuare un sistema stabile o instabile e trovare le condizioni per renderlo stabile - Saper individuare e impiegare i vari tipi di sensori - Sa rappresentare e descrivere il funzionamento di un motore che trasforma impulsi in posizioni angolari	- E' capace di rappresentare con gli schemi a blocchi un sistema elettrico; - E' capace di studiare un sistema utilizzando la componentistica elettrica ed elettronica;

- Conosce i vari tipi di sensori e il loro funzionamento (Modulo 8) - Conosce il funzionamento di un motore passo passo (Modulo 9)		
---	--	--

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
- Metodo didattico “Induttivo o deduttivo”, adeguato alle singole esigenze dei singoli argomenti.	Dispositivi elettronici individuali e laboratorio multimediale con connessione ad internet, computer e videoproiettore	Test a risposta multipla con videoproiezione e supporto cartaceo e su file, utilizzando immagini jpeg e programma informatico per creazioni di test (Kahoot)

I.I.S.S. «S. MOTTURA» CALTANISSETTA
Anno Scolastico 2022/2023
ATTIVITÀ DIDATTICO-DISCIPLINARE

MATERIA: **T.P.S.E.E.**

DOCENTE: **CALOGERO CURTO**

DOCENTE T.P. **MARCHÌ BENEDETTO**

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: G. Conte - Macchine Elettriche - Hoepli

Contenuti
MODULO 1: <u>INSTALLAZIONI ELETTRICHE ASPETTI GENERALI</u> • UD1 Distribuzione in c.a. monofase e trifase • UD2 Definizioni relative agli impianti e ai circuiti - impianto elettrico - impianto utilizzatore • UD3 Tensione nominale e classificazione dei sistemi elettrici - Tensione Nominale Sistema Elettrico - Classificazione Dei Sistemi Elettrici In Relazione Alla Tensione Nominale - Valori Normali Della Tensione Nominale • UD4 Classificazione dei sistemi di distribuzione in relazione al collegamento a terra SISTEMA TT SISTEMA TN-C SISTEMA TN-S SISTEMA TN-C-S SISTEMA IT

MODULO 2: PROTEZIONI CONTRO LE TENSIONI DI CONTATTO

- UD1 Isolamento E Classe Dei Componenti Parti Attive, Masse, Masse Estranee
Resistenza e tensione di terra
- UD2
 - Tensione di contatto e tensione di contatto a vuoto
 - Effetti della corrente elettrica circolante nel corpo umano
 - Soglia Di Percezione Soglia Di Reazione
 - Immobilizzazione E Soglia Di Rilascio Soglia Di Fibrillazione
 - Ventricolare Ustioni
 - Curve di pericolosità della corrente
- UD3 Corrente Alternata Sinusoidale Corrente Continua
 - Impedenza elettrica del corpo umano
 - fattori influenti e valori della resistenza
 - Limiti di pericolosità della tensione
- UD4 Impianti Utilizzatori In Bassa Tensione
 - Impianti In C.A. A Tensione Superiore A 1000 V

MODULO 3: IMPIANTO DI TERRA

- UD1 Costituzione dell'impianto di terra
 - Dispersori
 - Conduttori di terra e protezione
 - Collettore di terra
 - Conduttori equipotenziali
 - Conduttori PEN
- UD2 Prescrizioni relative all'impianto di terra
 - obbligatorietà della messa a terra
 - unicità dell'impianto di terra
 - valore della resistenza di terra
 - verifiche degli impianti di terra
- UD3 Formule e tabelle per il calcolo della resistenza di terra
 - Resistività del mezzo DISPERDENTE
 - resistenze terra per vari tipi di dispersori dispersori in parallelo

MODULO 4: SISTEMI DI PROTEZIONE

- UD1 Interruttore differenziale e sue caratteristiche
 - classificazione e caratteristiche degli interruttori differenziali
- UD2 Protezione contro i contatti indiretti mediante l'interruzione automatica dell'alimentazione SISTEMA TT
 - impianto di terra comune a più derivazioni
 - dispositivi di protezione in cascata
 - selettività tra differenziali

- UD 3 Protezione contro i contatti indiretti mediante l'interruzione automatica dell'alimentazione, SISTEMA TN
 - impiego di dispositivi di massima corrente
 - impiego di dispositivi differenziali
- UD 4 Protezione contro i contatti indiretti mediante l'interruzione automatica dell'alimentazione, SISTEMA IT
- UD 5 Protezione contro i contatti indiretti senza interruzione automatica dell'alimentazione
 - impiego di componenti di classe II o con isolamento equivalente
 - separazione elettrica
- UD 6 Misure relative ai sistemi di protezione contro i contatti indiretti
 - misura della resistenza di terra
 - isolamento delle parti attive
 - protezione con involucri e barriere
- UD7 Protezione contro i contatti diretti mediante Interruttore differenziale

MODULO 5: CONDUTTURE ELETTRICHE

- UD 1 Definizioni e classificazioni
- UD 2 Parametri elettrici di una linea
 - parametri elettrici unitari
 - Linee con parametri trasversali trascurabili (circuito RL)
 - condotti sbarre
- UD 3 Parametri elettrici di una linea
 - parametri elettrici unitari
 - Linee con parametri trasversali trascurabili (circuito RL)
 - condotti sbarre
- UD 4 Classificazione e struttura dei cavi elettrici
 - Caratteristiche funzionali dei cavi elettrici
 - tensioni nominali d isolamento
 - temperature caratteristiche
 - portata in regime permanente
 - comportamento in caso d'incendio
 - Modalità di posa delle condutture elettriche
 - Portata dei cavi per bassa tensione posati in aria
 - Portata dei cavi per bassa tensione con posa interrata
 - Portata dei cavi con conduttori in alluminio

MODULO 6: PROTEZIONE DALLE SOVRACORRENTI

- UD 1 Classificazione degli apparecchi di manovra e di protezione dalle sovracorrenti

- UD 2 Caratteristiche funzionali degli interruttori
 - tensione nominale
 - corrente nominale
 - potere d'interruzione
- UD 3 Interruttori automatici per bassa tensione
 - sganciatore magnetotermico
 - sganciatore elettronico di sovracorrente
 - potere d'interruzione
- UD 4 Caratteristiche tecniche degli interruttori automatici per bassa tensione
 - caratteristica d'intervento
 - correnti convenzionali di intervento e di non intervento
 - energia passante
- UD 5 fusibili e loro caratteristiche
- UD 6 Protezione delle condutture elettriche contro il sovraccarico
 - Installazione dei dispositivi di protezione dal sovraccarico
- UD 7 Protezione delle condutture elettriche contro il cortocircuito
 - corrente nominale e caratteristica d'intervento
 - potere d'interruzione
 - verifica dell'energia specifica passante
- UD 8 Selettività delle protezioni contro le sovracorrenti

MODULO 7: AVVIAMENTO CONTROLLATO DEI MOTORI ASINCRONI TRIFASE (LABORATORIO)

- Concetto di autoritenuta ed interblocco implementata con Ladder ed FBD
- Avviamento di un motore trifase (schema Ladder ed FBD)
- Avviamento e inversione di un motore trifase (schema Ladder ed FBD)
- Avviamento stella/triangolo (schema in logica cablata, Ladder ed FBD)
- Avviamento con resistenze statoriche (schema in logica cablata, Ladder ed FBD)

MODULO 8: PROGRAMMAZIONE DEL PLC (LABORATORIO)

- Ladder: ingressi e uscite, contatti, bobine, commenti, temporizzatori, memorie, semafori e luci ad intermittenza, contatori, operatori di confronto, cicli
- Uso di Zelio Soft 2: ladder diagram, caricamento di programmi sul PLC, salvataggio, modifica, modalità progettazione e modalità run, funzione help, parametrizzazione, scelta del modulo PLC.
- L'algebra di Boole applicata all'automazione,
- fondamenti di FBD functionaal block diagram per Zelio soft,
- istruzione del linguaggio FBD,
- funzioni OR,AND,AND e OR ,OR preceduta da AND, AND preceduta da OR,

- funzione di segnale di stato “O” ,
- funzione di memorizzazione: reset prevalente e set prevalente;
- funzione di temporizzazione,
- funzione di conteggio,
- funzione di confronto.
- Esempi applicativi: Automazioni industriali
- Progettazione di quadri elettrici;
- Progettazione dell'impianto elettrico.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
Conoscere i metodi di progettazione di una linea elettrica, gli aspetti teorici sul riscaldamento dei conduttori e la normativa elettrica di settore. Conoscere le problematiche inerenti la protezione delle linee e le problematiche inerenti la protezione delle persone dai contatti diretti e indiretti. Conoscere i vari elementi di un impianto di rifasamento. Progettare e proteggere una linea elettrica scegliendo le opportune protezioni dai contatti diretti ed indiretti.	Essere in grado di progettare un impianto (dalla fase di analisi della normativa – calcoli – elettrici - produzione della relazione e dei disegni). Conoscenza dei controlli macchina mediante l'utilizzo di software comandato da PLC	Padronanza nella realizzazione di impianti elettrici, con particolare cura delle protezioni di sicurezza di impianti di tipo speciale, quali automazione di cancelli azionati elettricamente ed impianti semaforici; Gestione impianti civili domestici, mediante il cablaggio strutturato domotico. Riconoscimento e distinzione degli impianti elettrici, dei componenti, delle caratteristiche; utilizzo di strumenti di verifica degli impianti

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
- Lezione frontale - Discussione	- Libro di testo - Lavagna	- Verifiche orali - Verifiche scritte - Verifiche pratiche

14. CRITERI DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI DEGLI ALUNNI



I.I.S.S. "S. MOTTURA"



Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate quinquennale e quadriennale
Istituto Tecnico: Elettronica ed Elettrotecnica - Meccanica, Meccatronica ed Energia
Chimica, Materiali e Biotecnologie - Costruzioni, Ambiente e Territorio articolazione Geotecnico
Trasporti e Logistica articolazione Costruzione del Mezzo
Viale della Regione, 71 93100 Caltanissetta - Telefono 0934 591280 - C.F. 80004820850
PEO: clis01200p@istruzione.it - PEC: clis01200p@pec.istruzione.it - Sito web: www.istitutomottura.edu.it

Criteria di valutazione degli apprendimenti degli alunni. Valutazione finale

A.S. 2022/2023 - Classi I, II, III e IV

Nota DPIT n. 699 del 06/05/2021 (D.P.R. n. 122/2009)

(Delibera del Collegio dei Docenti del 15 maggio 2023, punto
3.1 dell'OdG)

(scrutini – giugno 2023)

La valutazione degli studenti della scuola secondaria di secondo grado è condotta ai sensi del d.P.R. n. 122 del 2009. Il consiglio di classe procede alla valutazione degli studenti sulla base dell'attività didattica effettivamente svolta, in presenza e a distanza. Ai sensi dell'articolo 4, comma 5, del d.P.R. n. 122 del 2009, sono ammessi alla classe successiva gli studenti che insiede di scrutinio finale conseguono un voto di comportamento non inferiore a sei decimi e una votazione non inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina, compresa l'educazione civica. Un voto inferiore a sei decimi per l'ed. civica comporta l'istituto della sospensione del giudizio. L'accertamento del recupero delle carenze formative relativo all'Educazione civica è affidato, collegialmente, a tutti i docenti che hanno impartito l'insegnamento nella classe, secondo il progetto d'istituto. di cui all'articolo 14, comma 7 del d.P.R. n. 122 del 2009, anche con riferimento alle specifiche situazioni dovute all'emergenza pandemica, le istituzioni scolastiche possono stabilire, per casi eccezionali, motivate e straordinarie deroghe rispetto al requisito di frequenza di cui all'articolo 14, comma 7 del d.P.R. n. 122 del 2009, anche con riferimento alle specifiche situazioni dovute all'emergenza pandemica. Con riferimento all'attribuzione del credito scolastico nelle classi non terminali, restano ferme le disposizioni di cui all'articolo 15, comma 2, del decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 62.		
A	Lo studente ha riportato valutazioni <u>uguali o maggiori di sei decimi</u> in tutte le discipline. Ha maturato le competenze previste.	<u>Lo studente è ammesso alla classe successiva</u>
B	Lo <u>studente non ha consentito al consiglio di classe di acquisire alcun elemento valutativo</u> . Nonostante l'impegno della scuola e le continue sollecitazioni da parte dei docenti di tutte le discipline non sono stati raggiunti gli obiettivi prefissati ed il profitto risulta pienamente insufficiente in tutte o quasi tutte le discipline.	<u>Lo studente non è ammesso alla classe successiva</u>
B 1	Lo studente con quattro insufficienze gravi (voto da 1 a 4) non è ammesso alla classe successiva.	<u>Lo studente non è ammesso alla classe successiva</u>

C	Per tutti gli altri casi in cui lo studente riporta meno di quattro insufficienze gravi (voto da 1 a 4) e complessivamente fino ad un massimo di cinque insufficienze rientra nell'istituto della sospensione del giudizio. Casistica: a) 1 insufficienza grave e 4 lievi: sospensione del giudizio. b) 2 insufficienze gravi e 3 lievi: sospensione del giudizio. c) 3 insufficienze gravi e 2 lievi: sospensione del giudizio.	<u>Lo studente rientra nella sospensione del giudizio</u> (art. 4, c. 6 del d.P.R. n. 122 del 2009). Lo studente in caso di insufficienze gravi può essere indirizzato fino ad un massimo di 3 recuperi. Nel caso di insufficienze lievi è preferibile indirizzare lo studente allo studio autonomo, tranne diversa volontà espressa da parte del docente.
C 1	Nel caso in cui il voto di profitto dell'insegnamento trasversale di Educazione Civica sia inferiore ai sei decimi, opera, in analogia alle altre discipline, l'istituto della sospensione del giudizio.	<u>Lo studente rientra nella sospensione del giudizio</u> (art. 4, c. 6 del d.P.R. n. 122 del 2009).

15 – TABELLA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI DECIMALI E LIVELLI TASSONOMICI

Voto 1 (NULO)	L'alunno ignora gli argomenti proposti; non svolge le prove scritte/pratiche/grafiche; non risponde ad alcun quesito inerente la disciplina; non esercita alcuna abilità.
Voto 2 (NEGATIVO)	L'alunno non conosce gli argomenti trattati; avvia processi di svolgimento delle prove, che tuttavia risultano solo abbozzati; non riconosce i temi proposti; non esercita abilità.
Voto 3 (GRAVEMENTE INSUFFICIENTE)	L'alunno ha conoscenze estremamente frammentarie sui temi proposti; commette gravissimi errori di procedura e di collegamento; si esprime oscurando il significato del discorso; non ha conseguito le abilità richieste.
Voto 4 (INSUFFICIENTE)	L'alunno possiede conoscenze molto lacunose e confuse; la comprensione dei temi disciplinari è parziale; commette gravi errori negli elaborati; non è in grado di effettuare alcuna analisi; abilità insufficienti per la risoluzione di compiti semplici.
Voto 5 (MEDIocre)	L'alunno ha conoscenze incerte e con lacune; commette errori non gravi nell'esecuzione di compiti semplici; l'esposizione è poco fluida e non del tutto chiara; abilità mediocri.
Voto 6 (SUFFICIENTE)	L'alunno conosce i concetti base della disciplina; commette lievi errori non procedurali; l'esposizione è essenziale, con una terminologia accettabile; abilità adeguate alla risoluzione di compiti semplici.
Voto 7 (DISCRETO)	L'alunno si orienta correttamente sugli argomenti proposti; applica le procedure con ordine anche se con qualche incertezza; conosce il significato dei termini tecnici e li usa in modo appropriato, rendendo l'esposizione abbastanza fluida; abilità adeguate alla risoluzione di compiti non particolarmente complessi.
Voto 8 (BUONO)	L'alunno ha conoscenze complete; applica le procedure senza incertezze; sa determinare correlazioni ed effettuare processi di sintesi; incorre in qualche imprecisione nello svolgimento delle prove. Espone in maniera corretta con proprietà linguistica. Abilità adeguate alla risoluzione di compiti complessi.
Voto 9 (OTTIMO)	L'alunno ha conoscenze complete e approfondite, acquisite attraverso processi di analisi, sintesi e rielaborazione autonomi; coglie subito suggerimenti per trovare propri percorsi risolutivi; esposizione fluida con utilizzo del linguaggio specifico.
Voto 10 (ECCELLENTE)	L'alunno ha conoscenze complete, approfondite e ampliate; applica le conoscenze in modo autonomo e corretto anche a problemi complessi e trova da solo soluzioni originali; sa rielaborare correttamente e approfondisce in modo autonomo e critico situazioni complesse. L'esposizione è fluida con utilizzo di un lessico ricco e appropriato

16) GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO¹

(in presenza e a distanza)

«Il collegio dei docenti, nell'esercizio della propria autonomia deliberativa in ordine alle materie di cui all'articolo 4, comma 4 del Regolamento sull'autonomia, **integra**, ove necessario, **i criteri di valutazione degli apprendimenti e del comportamento degli alunni già approvati nel piano triennale dell'offerta formativa** e dà comunicazione alle famiglie attraverso la pubblicazione sul sito, che vale come integrazione pro tempore al piano triennale dell'offerta formativa» (art. 4, c. 5, del d.P.R. n. 122 del 2009).

1. Comportamento sempre molto corretto ed esemplare 2. Interesse attivo e partecipazione regolare alle lezioni 3. Rispetto degli altri, dell'istituzione scolastica e delle norme disciplinari 4. Ruolo propositivo e collaborativo all'interno della classe 5. Nessuna nota disciplinare a suo carico 6. Giorni di assenza ($\leq 3\%$), ingressi a 2 ^a ora ($\leq 3\%$) 7. Nessun giorno di sospensione	In presenza	10
8. Partecipazione alle FAD per singola disciplina $\geq 95\%$ 9. Partecipazione alla DAD per singola disciplina $\geq 95\%$ 10. Restituzione delle consegne nei termini e nei tempi richiesti (ogni docente è a conoscenza del dato) 11. Apporto personale, individuale, originale e creativo che l'alunno ha adottato e manifestato nell'esecuzione dei compiti assegnati	in DAD/DID (ove previsto dalla normativa)	

1. Comportamento sempre corretto 2. Costante nella partecipazione alle lezioni 3. Rispetto delle norme disciplinari 4. Ruolo propositivo all'interno della classe 5. Nessuna nota disciplinare a suo carico 6. Giorni di assenza ($\leq 5\%$), ingressi a 2 ^a ora ($\leq 5\%$) 7. Nessun giorno di sospensione	In presenza	9
8. Partecipazione alle FAD per singola disciplina $\geq 90\%$ 9. Partecipazione alla DAD per disciplina $\geq 90\%$ 10. Restituzione delle consegne nei termini e nei tempi richiesti (ogni docente è a conoscenza del dato) 11. Apporto personale, individuale, originale e creativo che l'alunno ha adottato e manifestato nell'esecuzione dei compiti assegnati	in DAD/DID (ove previsto dalla normativa)	

1. Comportamento corretto 2. Saltuario nella partecipazione allo svolgimento delle lezioni 3. Non sempre regolare nel rispetto delle norme disciplinari 4. Partecipazione poco collaborativa al funzionamento del gruppo classe 5. Poche (e di non marcata rilevanza) note disciplinari a suo carico (1-2) 6. Giorni di assenza ($\leq 10\%$), ingressi a 2 ^a ora ($\leq 10\%$) 7. Nessun giorno di sospensione	In presenza	8
8. Partecipazione alle FAD per singola disciplina $\geq 80\%$ 9. Partecipazione alla DAD per disciplina $\geq 80\%$ 10. Restituzione delle consegne nei termini e nei tempi richiesti (ogni docente è a conoscenza di tale dato) 11. Apporto personale, individuale, originale e creativo che l'alunno ha adottato e manifestato nell'esecuzione dei compiti assegnati	in DAD/DID (ove previsto dalla normativa)	

¹ Approvata dal Collegio dei Docenti in data 15.05.2023 (Verbale n. 8, punto 3.2 all'OdG).

1. Comportamento non sempre corretto 2. Scarsa partecipazione alle lezioni 3. Piuttosto inadempiente nel rispetto delle norme disciplinari 4. Scarsa partecipazione al funzionamento del gruppo classe 5. Note disciplinari a suo carico (≤ 3) 6. Giorni di assenza ($\leq 15\%$), ingressi a 2 ^a ora ($\leq 15\%$) 7. Giorni di sospensione (1-2)	In presenza	7
8. Partecipazione alle FAD per singola disciplina $\geq 70\%$ 9. Partecipazione alla DAD per disciplina $\geq 70\%$ 10. Restituzione delle consegne nei termini e nei tempi richiesti (ogni docente è a conoscenza di tale dato) 11. Apporto personale, individuale, originale e creativo che l'alunno ha adottato e manifestato nell'esecuzione dei compiti assegnati	in DAD/DID (ove previsto dalla normativa)	

1. Comportamento spesso scorretto 2. Reiterata inadempienza e disturbo nella partecipazione alle lezioni 3. Reiterata inadempienza nel rispetto delle norme disciplinari 4. Molto scarsa la partecipazione al funzionamento del gruppo classe 5. Note disciplinari a suo carico (≤ 5) 6. Giorni di assenza ($\leq 20\%$), ingressi a 2 ^a ora ($\leq 20\%$) 7. Giorni di sospensione (1-3)	In presenza	6
8. Partecipazione alle FAD per singola disciplina $\geq 60\%$ 9. Partecipazione alla DAD per disciplina $\geq 60\%$ 10. Restituzione delle consegne nei termini e nei tempi richiesti (ogni docente è a conoscenza di tale dato) 11. Apporto personale, individuale, originale e creativo che l'alunno ha adottato e manifestato nell'esecuzione dei compiti assegnati	in DAD/DID (ove previsto dalla normativa)	

1. Comportamento sempre scorretto 2. Continua inadempienza e persistente turbativa nella partecipazione alle lezioni 3. Continua e reiterata inadempienza nel rispetto delle norme disciplinari 4. Nessuna partecipazione al funzionamento del gruppo classe 5. Note disciplinari a suo carico (≤ 10) 6. Giorni di assenza ($\geq 20\%$), ingressi a 2 ^a ora ($\geq 20\%$) ² 7. Giorni di sospensione (≥ 5)	In presenza	5
8. Partecipazione alle FAD per singola disciplina $< 60\%$ 9. Partecipazione alla DAD per disciplina $< 60\%$ 10. Restituzione delle consegne nei termini e nei tempi richiesti (ogni docente è a conoscenza di tale dato)	in DAD/DID (ove	

11. Apporto personale, individuale, originale e creativo che l'alunno ha adottato e manifestato nell'esecuzione dei compiti assegnati	previsto dalla normativa)	
---	---------------------------	--

Secondo quanto stabilito dal Collegio dei Docenti l'assegnazione del voto di condotta allo studente non comporta necessariamente il riscontro di tutti gli indicatori prescritti nel corrispondente voto da attribuire, ma basta la corrispondenza di almeno uno o due di essi.

² Il Collegio dei Docenti stabilisce che il criterio secondo cui gli alunni che abbiano superato il monte ore di assenze non debbano essere scrutinati (cfr. D.L. 122/2009) può essere derogato dai singoli consigli di classe valutando alunno per alunno da parte di ogni consiglio di classe (Verbale n. 8 del Collegio dei Docenti del 15.05.2023 punto 4.4 dell'OdG).

17. CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO(A.S. 2022/2022)³

17. CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

A.S. 2022/2023

(delibera del Collegio dei Docenti del 15 maggio 2023, punto 3.3 dell'OdG)

Alunno/a Fare clic qui per immettere testo. Classe Fare clic qui per immettere testo. Sez. Fare clic qui per immettere testo.

Nell'A.S. 2022/2023 il credito scolastico è attribuito sulla base della tabella di cui all'allegato A del d.lgs. 13 aprile 2017, n. 02, e della Tabella 1 di cui all'allegato C dell'O.M. n. 45 del 9 marzo 2023, art. 11. Il seguente prospetto riassume la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dalle studentesse e dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

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

Nello scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio massimo della fascia di credito nei seguenti casi:

- Se il decimale della media dei voti è maggiore o uguale a 0,50;

OPPURE
- In presenza di una valutazione positiva in almeno 3 degli indicatori presenti nella tabella di seguito descritta:

Tabella degli indicatori ai fini dell'attribuzione del punteggio massimo della banda di oscillazione

Spuntare con una X la casella corrispondente all'indicatore se lo studente è in possesso del requisito

Frequenza scolastica (assenze $\leq$ al 10%)	☐ Si	☐ NO
Partecipazione al dialogo educativo (a giudizio del C.d.C.)	☐ Si	☐ NO
Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (valutazione con giudizio di "avanzato" trasmessa dal Tutor PCTO al Coordinatore della	☐ Si	☐ NO

classe)		
Profitto raggiunto nell'insegnamento della regione cattolica (con giudizio maggiore o uguale a "ottimo") o nell'attività alternativa	☐ Si	☐ NO
Partecipazione alle attività integrative e complementari (durata ≥ 20 ore)	☐ Si	☐ NO

³ Le tabelle che seguono (E, F3, F4, F5, F6*, F3S, F4S, F5S), relative ai criteri per l'attribuzione del credito scolastico, sono state integrate ed approvate in sede del Collegio dei Docenti del 18/05/2022 (punto 3.3 dell'OdG).

Crediti formativi di attività documentate di volontariato, cooperazione presso enti e/o ONLUS		☐ Si	☐ NO
Media voti A.S. 2022/2023 M = Fare clic qui per immettere testo.	Requisiti assegnazione punteggio massimo della banda di oscillazione (*) Spuntare con una X la casella se lo studente è in possesso oppure no del requisito ☐ SI - ☐ NO	Credito scolastico ATTRIBUITO Fare clic qui per immettere testo.	

(*) Poiché lo studente ha riportato una media dei voti avente parte decimale maggiore o uguale a 0,50 ha ottenuto una valutazione positiva in almeno 3 degli indicatori presenti nella tabella di cui sopra. Nel caso di giudizio sospeso, il Consiglio di classe attribuisce il punteggio minimo della banda di oscillazione, a meno che non abbia recuperato le lacune pienamente riportando una media pari o superiore a sette (nel qual caso saranno considerati gli stessi criteri applicati nel caso di ammissione alla classe successiva senza sospensione del giudizio).

Tabella E

Tabella di riferimento per l'attribuzione del credito
in funzione della media dei voti

Media	Punti
4.10	0.10
4.20	0.20
4.30	0.30
4.40	0.40
4.50	0.50
4.60	0.60
4.70	0.70
4.80	0.80
4.90	0.90
5.00	1

Media	Punti
5.10	0.10
5.20	0.20
5.30	0.30
5.40	0.40
5.50	0.50
5.60	0.60
5.70	0.70
5.80	0.80
5.90	0.90
6.00	1

Media	Punti
6.10	0.10
6.20	0.20
6.30	0.30
6.40	0.40
6.50	0.50
6.60	0.60
6.70	0.70
6.80	0.80
6.90	0.90
7.00	1

Media	Punti
7.10	0.10
7.20	0.20
7.30	0.30
7.40	0.40
7.50	0.50
7.60	0.60
7.70	0.70
7.80	0.80
7.90	0.90
8.00	1

Media	Punti
8.10	0.10
8.20	0.20
8.30	0.30
8.40	0.40
8.50	0.50
8.60	0.60
8.70	0.70
8.80	0.80
8.90	0.90
9.00	1

Media	Punti
9.10	0.10
9.20	0.20
9.30	0.30
9.40	0.40
9.50	0.50
9.60	0.60
9.70	0.70
9.80	0.80
9.90	0.90
10.00	1

18.-QUADRO DI RIFERIMENTO DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della prima prova scritta dell'esame di Stato

Tutti i percorsi e gli indirizzi dell'istruzione liceale, tecnica e professionale
--

Caratteristiche della prova d'esame

1) Tipologie di prova

A Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

B Analisi e produzione di un testo argomentativo

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

Con riferimento agli ambiti artistico, letterario, storico, filosofico, scientifico, tecnologico, economico, sociale di cui all'art. 17 del D. lgs. 62/17 e per dar modo ai candidati di esprimersi su un ventaglio sufficientemente ampio di argomenti, saranno fornite sette tracce: due per la tipologia A, tre per la tipologia B e due per la tipologia C.

2) Struttura delle tracce

Tipologia A: Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano, compreso nel periodo che va dall'Unità d'Italia ad oggi. Saranno fornite due tracce che possano coprire due ambiti cronologici o due generi o forme testuali.

Tipologia B. Analisi e produzione di un testo argomentativo. La traccia proporrà un singolo testo compiuto o un estratto sufficientemente rappresentativo ricavato da una trattazione più ampia, chiedendone in primo luogo un'interpretazione/comprendimento sia dei singoli passaggi sia dell'insieme. La prima parte sarà seguita da un commento, nel quale lo studente esporrà le sue riflessioni intorno alla (o alle) tesi di fondo avanzate nel testo d'appoggio, anche sulla base delle conoscenze acquisite nel suo specifico percorso di studio.

Tipologia C. Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità. La traccia proporrà problematiche vicine all'orizzonte esperienziale delle

studentesse e degli studenti e potrà essere accompagnata da un breve testo di appoggio che fornisca ulteriori spunti di riflessione. Si potrà richiedere al candidato di inserire un titolo coerente allo svolgimento e di organizzare il commento attraverso una scansione interna, con paragrafi muniti di un titolo.

Durata della prova: sei ore

Nuclei tematici fondamentali
Sia per quanto concerne i testi proposti, sia per quanto attiene alle problematiche contenute nelle tracce, le tematiche trattate potranno essere collegate, per tutte le 3 tipologie, agli ambiti previsti dall'art. 17 del D. Lgs 62/2017, e cioè: • Ambito artistico, • Ambito letterario, • Ambito storico, • Ambito filosofico, • Ambito scientifico, • Ambito tecnologico, • Ambito economico, • Ambito sociale.

Obiettivi della prova

Gli obiettivi dell'insegnamento dell'italiano riflettono una duplice esigenza, espressa sia dalle *Linee guida* per l'istruzione tecnica e professionale, sia dalle *Indicazioni nazionali* per i licei.

Per la lingua, si tratta di "padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti"; per la letteratura, di raggiungere un'adeguata competenza sulla "evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità ad oggi".

Quanto alla lingua occorrerà distinguere tra le competenze di base, da presupporre per qualsiasi tipo di prova e per qualsiasi tipo di indirizzo, e quelle specifiche.

Tra le prime figurano la padronanza grammaticale, la capacità di costruire un testo coerente e coeso, una sufficiente capacità nell'uso dell'interpunzione e un dominio lessicale adeguato (da saggiare anche attraverso la competenza passiva, a partire da un testo dato).

Per quanto concerne le seconde, più che dell'astratta classificazione della tipologia testuale, con la distinzione tra testi espositivi, argomentativi ecc. (che può valere solo in linea di massima, dal momento che i testi reali presentano abitualmente caratteri in certa misura "misti"), occorre tener conto di caratteristiche inerenti all'argomento trattato e al taglio del discorso con cui esso viene presentato.

Nell'analisi di un testo letterario, sono in primo piano la comprensione degli snodi testuali e dei significati e la capacità di interpretare e far "parlare il testo" oltre il suo significato letterale; il testo andrà messo in relazione con l'esperienza formativa e personale dello studente e collocato in un orizzonte storico e culturale più ampio; nell'analisi e nel commento si dovrà utilizzare un lessico puntuale ed efficace, che vada oltre quello abitualmente adoperato in un discorso orale.

Per la tipologia B, lo studente in primo luogo deve mostrare le capacità: di comprensione del testo dato; di riconoscimento degli snodi argomentativi presenti; di individuazione della tesi sostenuta e degli argomenti a favore o contrari; di riconoscimento della struttura del testo. Deve successivamente produrre un testo di tipo argomentativo anche basandosi sulle conoscenze acquisite nel suo corso di studio.

Nello sviluppo di un elaborato di tipologia C, lo studente deve essere in grado di affrontare con sicurezza un tema dato, di svilupparlo gradualmente mettendo in campo conoscenze acquisite nel corso di studi seguito o giudizi e idee personali. Allo studente si chiede di organizzare le proprie conoscenze e di esporle con proprietà e chiarezza.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (Indicatori 1, 2, 3);
INDICATORE 1 • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. • Coesione e coerenza testuale. INDICATORE 2 • Ricchezza e padronanza lessicale. • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. INDICATORE 3 • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.

Indicatori specifici per le singole tipologie di prova (Tipologia A, B, C);

Tipologia A

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)
• Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione). • Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. • Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta). • Interpretazione corretta e articolata del testo.

Tipologia B

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)
• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. • Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti. • Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.

Tipologia C

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)
• Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione. • Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. • Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali

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).

19. QUADRO DI RIFERIMENTO DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato

**ISTITUTI TECNICI
SETTORE TECNOLOGICO**

CODICE ITET

INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

ARTICOLAZIONE: ELETTROTECNICA

Caratteristiche della prova d'esame

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

La prova consiste in una delle seguenti tipologie:

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

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

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

Durata della prova: da sei a otto ore.

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA
Nuclei tematici fondamentali
• Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodi di misura e collaudo. • Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore. • Circuiti e componenti: reti elettriche in c.c. e c.a. monofase e trifase, circuiti analogici a componenti passivi e attivi, conversione statica dell'energia, circuiti digitali in logica cablata e programmabile. • Macchine: macchine elettriche, azionamenti e sistemi di conversione dell'energia. • Produzione, trasporto, distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica: aspetti tecnici ed economici. • Sicurezza dei processi produttivi negli ambienti di lavoro: normativa, fattori di rischio, piano per la sicurezza e impatto ambientale.
Obiettivi della seconda prova
• Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi • Redigere relazioni tecniche e documentare le soluzioni adottate. • Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettronica e dell'elettrotecnica • Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione nella distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica anche con riferimento al risparmio energetico • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche in riferimento alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona e dell'ambiente.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	5
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	8
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	3

20- GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA, DELLA SECONDA E DEL COLLOQUIO

GRIGLIE DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	Parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente
	10	8	6	4	2
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	Parziale	scarsa	assente
	10	8	6	4	2
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se	completa	adeguata	Parziale	scarsa	assente

richiesta)					
	10	8	6	4	2
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	parziale	scarsa	assente
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

NB. Il punteggio specifico in centesimi va riportato a 20 con opportuna proporzione (dividendo per 5 ed arrotondando in eccesso).

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B
(Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta
	15	12	9	6	3
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	soddisfacente	adeguata	parziale	scarsa	assente
	15	12	9	6	3
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti

PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

NB. Il punteggio specifico in centesimi va riportato a 20 con opportuna proporzione (dividendo per 5 ed arrotondando in eccesso)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C
(Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	Parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	Parziale	scarsa	assente
	15	12	9	6	3
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	Parziale	scarso	assente
	15	12	9	6	3
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

NB. Il punteggio specifico in centesimi va riportato a 20 con opportuna proporzione (dividendo per 5 ed arrotondando in eccesso).

Tabella di conversione punteggio/voto

PUNTEGGIO	VOTO
20	10
18	9
16	8
14	7
12	6
10	5
8	4
6	3
4	2
2	1
0	0

GRIGLIE DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE – Elettrotecnica

INDICATORI	DESCRITTORI	LIVELLI	PUNTI
Conoscenza: Conoscenza teorica degli argomenti trattati	Gravi Lacune e sconoscenza degli argomenti	Grav. Insuff.	0,5
	Diffuse lacune degli argomenti	Insufficiente	1
	Conoscenza degli argomenti	Sufficiente	2
	Conoscenza discreta dei diversi argomenti	Discreto	3
	Conoscenza approfondita dei diversi argomenti	Ottimo	4
Competenze: Organizzazione / Leggibilità dell'elaborato Applicazione e correttezza della soluzione	Non organizza ed applica i contenuti. Scarsa leggibilità dell'elaborato.	Insufficiente	1
	Organizza ed applica in maniera corretta le conoscenze. l'impostazione e la leggibilità dell'elaborato	Sufficiente	2
	Organizza, applica ed elabora i contenuti in maniera corretta, precisa e dettagliata. Ottima l'impostazione e la leggibilità dell'elaborato.	Ottimo	3
Capacità:	Non utilizza le conoscenze e non sa analizzare il problema per la sua risoluzione	Insufficiente.	0,5

Capacità di utilizzo delle conoscenze nella risoluzione del problema proposto;	Utilizza le conoscenze ed analizza il problema in maniera sufficiente.	Sufficiente	1
Capacità di analisi ed approfondimenti personali.	Utilizza le conoscenze ed analizza il problema in maniera discreta.	Discreto	2
	Utilizza le conoscenze ed analizza il problema in maniera ottimale.	Ottimo	3
PUNTEGGIO max			10

Tabella 3

**Conversione del punteggio
della seconda prova scritta**

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50
10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9
19	9.50
20	10

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

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



Firmato digitalmente da
VALDITARA GIUSEPPE
C = IT
O = MINISTERO
DELL'ISTRUZIONE

**21. PREPARAZIONE ALL'ESAME: SIMULAZIONI DELLA
PRIMA PROVA SCRITTA, DELLA SECONDA PROVA SCRITTA**

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA**

Svolgi la prova, scegliendo fra 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 difila

la via ferrata che lontano brilla;

e nel cielo di perla dritti, uguali,

con loro trama delle aeree fila

digradano in fuggente ordine i pali.

Qual di gemiti e d'ululi rombando

cresce e dilegua femminil lamento?

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.

TIPOLOGIA A-ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A2

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

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

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

Tre giorni dopo [Nedda] udì un gran cicaleccio per la strada. Si affacciò al muricciolo, e vide in mezzo ad un crocchio di contadini e di comari Janu disteso su di una scala a piuoli, pallido come un cencio lavato, e colla testa fasciata da un fazzoletto tutto sporco di sangue. Lungo la via dolorosa, prima di giungere al suo casolare, egli, tenendola per mano, le narrò come, trovandosi così debole per le febbri, era caduto da un'alta cima, e s'era concio³ a quel modo. - Il cuore te lo diceva - mormorava con un triste sorriso. - Ella l'ascoltava coi suoi grand'occhi spalancati, pallida come lui, e tenendolo per mano. Il domani egli morì. [...] Adesso, quando cercava del lavoro, le ridevano in faccia, non per schernire la ragazza colpevole, ma perché la povera madre non poteva più lavorare come prima. Dopo i primi rifiuti, e le prime risate, ella non osò cercare più oltre, e si chiuse nella sua casipola⁴, al pari di un uccelletto ferito che va a rannicchiarsi nel suo nido. Quei pochi soldi raccolti in fondo alla calza se ne andarono l'un dopo l'altro, e dietro ai soldi la bella veste nuova, e il bel fazzoletto di seta. Lo zio Giovanni la soccorreva per quel poco che poteva, con quella carità indulgente e riparatrice senza la quale la morale del curato è ingiusta e sterile, e le impedì così di morire di fame. Ella diede alla luce una bambina rachitica e stenta; quando le dissero che non era un maschio pianse come aveva pianto la sera in cui aveva chiuso l'uscio del casolare dietro al cataletto⁵ che se ne andava, e s'era trovata senza la mamma; ma non volle che la buttassero alla Ruota⁶.»

Comprensione e Analisi

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

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

Interpretazione

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

TIPOLOGIA B-ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO **PROPOSTA B1**

Philippe Daverio, *Grand tour d'Italia a piccoli passi*, Rizzoli, Milano, 2018, pp. 18-19.

Lo slow food ha conquistato da tempo i palati più intelligenti. Lo Slow Tour è ancora da inventare; o meglio è pratica da riscoprire, poiché una volta molti degli eminenti viaggiatori qui citati si spostavano in modo assai lento e talora a piedi. È struggente la narrazione che fa Goethe del suo arrivo a vela in Sicilia. A pochi di noi potrà capitare una simile scomoda fortuna. Il viaggio un tempo si faceva con i piedi e con la testa; oggi sfortunatamente lo fanno i popoli bulimici d'estremo Oriente con un salto di tre giorni fra Venezia, Firenze, Roma e Pompei, e la massima loro attenzione viene spesso dedicata all'outlet dove non comperano più il Colosseo o la Torre di Pisa in pressato di plastica (tanto sono loro stessi a produrli a casa) ma le griffe del Made in Italy a prezzo scontato (che spesso anche queste vengono prodotte da loro). È l'Italia destinata a diventare solo un grande magazzino dove al fast trip si aggiunge anche il fast food, e dove i rigatoni all'amatriciana diventeranno un mistero iniziatico riservato a pochi eletti? La velocità porta agli stereotipi e fa ricercare soltanto ciò che si è già visto su un giornale o ha ottenuto più "like" su Internet: fa confondere Colosseo e Torre di Pisa e porta alcuni americani a pensare che San Sebastiano trafitto dalle frecce sia stato vittima dei cheyenne. La questione va ripensata. Girare il Bel Paese richiede tempo. Esige una anarchica disorganizzazione, foriera di poetici approfondimenti. I treni veloci sono oggi eccellenti ma consentono solo il passare da una metropoli all'altra, mentre le aree del museo diffuso d'Italia sono attraversate da linee così obsolete e antiche da togliere ogni voglia d'uso. Rimane sempre una soluzione, quella del *festina lente* latino, cioè del "Fai in fretta, ma andando piano". Ci sono due modi opposti per affrontare il viaggio, il primo è veloce e quindi necessariamente bulimico: il più possibile nel minor tempo possibile. Lascia nella mente umana una sensazione mista nella quale il falso legionario romano venditore d'acqua minerale si confonde e si fonde con l'autentico monaco benedettino che canta il gregoriano nella chiesa di Sant'Antimo. [...] All'opposto, il viaggio lento non percorre grandi distanze, ma offre l'opportunità di densi approfondimenti. Aveva proprio ragione Giacomo Leopardi quando [...] sosteneva che in un Paese "dove tanti fanno poco si sa poco". E allora, che pochi si sentano destinati a saper tanto, e per saper tanto non serve saper tutto ma aver visto poche cose e averle percepite, averle indagate e averle assimilate. Talvolta basta un piccolo museo, apparentemente innocuo, per aprire la testa a un cosmo

di sensazioni che diventeranno percezioni. E poi, come si dice delle ciliegie, anche queste sensazioni finiranno l'una col tirare l'altra e lasciare un segno stabile e utile nella mente.

Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza le argomentazioni espresse dall'autore in merito alle caratteristiche di un diffuso modo contemporaneo di viaggiare.
2. Illustra le critiche di Daverio rispetto al fast trip e inseriscile nella disamina più ampia che chiama in causa altri aspetti del vivere attuale.
3. Individua cosa provoca confusione nei turisti che visitano il nostro Paese in maniera frettolosa e spiega il collegamento tra la tematica proposta e l'espressione latina 'festina lente'.
4. Nel testo l'autore fa esplicito riferimento a due eminenti scrittori vissuti tra il XVIII e il XIX secolo: spiega i motivi di tale scelta.

Produzione

La società contemporanea si contraddistingue per la velocità dei ritmi lavorativi, di vita e di svago: rifletti su questo aspetto e sulle tematiche proposte da Daverio nel brano. Esprimi le tue opinioni al riguardo elaborando un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, anche facendo riferimento al tuo percorso di studi, alle tue conoscenze e alle tue esperienze personali.

TIPOLOGIA B-ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGUMENTATIVO

PROPOSTA B2

Da un articolo di Pier Aldo Rovatti, *Siamo diventati analfabeti della riflessione, ecco perché la solitudine ci spaventa*. (<http://espresso.repubblica.it/visioni/2018/03/06/news/siamo-diventati-analfabeti-della-riflessione-ecco-perche-la-solitudine-ci-spaventa-1.319241>)

«Una delle più celebri poesie di Francesco Petrarca comincia con questi versi: “Solo e pensoso i più deserti campi / vo mesurando a passi tardi e lenti”. Quelli della mia età li hanno imparati a memoria, e poi sono rimasti stampati nella nostra mente. Non saprei dire delle generazioni più giovani, dubito però che ne abbiano una familiarità quasi automatica. Bisogna riavvolgere la pellicola del tempo di circa ottocento anni per collocarli nella storia della nostra letteratura e nella cultura che vi si rispecchia, eppure è come se questi versi continuassero a parlarci con il loro elogio della solitudine [...]. Dunque l'elogio di Petrarca resta così attuale? No e sì. No, perché intanto la solitudine è diventata una malattia endemica che affligge quasi tutti e alla quale evitiamo di pensare troppo. Ma anche sì, perché non riusciamo a vivere oppressi come siamo dalla mancanza di pensiero e di riflessione in una società dove c'è sempre meno tempo e spazio per indugi e pause. Anzi, dove la pausa per riflettere viene solitamente considerata dannosa e perdente, e lo stesso modo di dire “una pausa di riflessione” di solito è usato come un trucco gentile per prendere congedo da chi insiste per starci vicino. Non sentiamo il bisogno di “deserti tascabili”, cioè individuali, maneggiabili, personalizzati, per il semplice fatto che li abbiamo in casa, nella nostra stanza, nella nostra tasca, resi disponibili per ciascuno da una ormai generalizzata tecnologia della solitudine. Perché mai dovremmo uscire per andare a misurare a passi lenti campi lontani (o inventarci una qualche siepe leopardiana al di là della quale figurarci spazi infiniti), a portata di clic, una tranquilla solitudine prêt-à-porter di dimensioni incalcolabili, perfezionabile e potenziabile di anno in anno? Non c'è dubbio che oggi la nostra solitudine, il nostro deserto artificiale, stia realizzandosi in questo modo, che sia proprio una fuga dai rumori e dall'ansia attraverso una specie di ritiro spirituale ben protetto in cui la solitudine con i suoi morsi (ecco il punto!) viene esorcizzata da una incessante fornitura di socialità

fantasmatica. Oggi ci sentiamo terribilmente soli, di fatto lo siamo, e cerchiamo riparo non in una relazione sociale che ormai ci appare barrata, ma nell'illusione di essere presenti sempre e ovunque grazie a un congegno che rappresenta effettivamente il nostro essere soli con noi stessi. Un circolo vizioso. Stiamo popolandolo o desertificando le nostre vite? La domanda è alquanto retorica. È accaduto che parole come "solitudine", "deserto", "lentezza", cioè quelle che risuonano negli antichi versi di Petrarca, hanno ormai cambiato rotta, sono diventate irriconoscibili e non possiedono più alcuna prensione sulla nostra realtà. Eppure ci parlano ancora e vorremmo che producessero echi concreti nelle nostre pratiche. [...] Ma allora di cosa ci parlano quei versi che pure sembrano ancora intrisi di senso? È scomparso il nesso tra le prime due parole, "solo" e "pensoso". Oggi siamo certo soli, come possiamo negarlo nonostante ogni artificio, ogni stampella riparatrice? [...] Siamo soli ma senza pensiero, solitari e incapaci di riflettere. [...] Di solito non ce ne accorgiamo, ci illudiamo che non esista o sia soltanto una brutta sensazione magari prodotta da una giornata storta. E allora si tratta di decidere se sia meglio continuare a vivere in una sorta di sonnambulismo oppure tentare di svegliarci, di guardare in faccia la nostra condizione, di scuoterci dal comodo letargo in cui stiamo scivolando. Per farlo, per muovere un passo verso questo scomodo risveglio, occorrerebbe una difficile operazione che si chiama pensiero.

In primo luogo, accorgersi che stiamo disimparando a pensare giorno dopo giorno e che invertire il cammino non è certo qualcosa di semplice. Ma non è impossibile. Ci servirebbero uno scarto, un cambiamento di direzione. Smetterla di attivarsi per rimpinzare le nostre ore, al contrario tentare di liberare noi stessi attraverso delle pause e delle distanze. [...] Siamo infatti diventati degli alfabeti della riflessione. Per riattivare questa lingua che stiamo smarrendo non dovremmo continuare a riempire il sacco del nostro io, bensì svuotarlo. Ecco forse il segreto della solitudine che non siamo più capaci di utilizzare.»

Comprensione e analisi del testo

1. Riassumi il contenuto del testo, evidenziandone gli snodi argomentativi.
2. Qual è il significato del riferimento ai versi di Petrarca?
3. Nel testo ricorre frequentemente il termine "deserto", in diverse accezioni; analizzane il senso e soffermati in particolare sull'espressione "deserti tascabili".
4. Commenta il passaggio presente nel testo: "la solitudine con i suoi morsi (ecco il punto!) viene esorcizzata da una incessante fornitura di socialità fantasmatica".

Produzione

Sulla base delle conoscenze acquisite, delle tue letture personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul tema della solitudine e dell'attitudine alla riflessione nella società contemporanea. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

Scrivi un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso che puoi - se lo ritieni utile - suddividere in paragrafi.

TIPOLOGIA B-ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B3

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

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

«L'umanità deve fare delle scelte essenziali, deve contrastare con forza il cambiamento climatico. Sono decenni che la scienza ci ha avvertiti che i comportamenti umani stanno mettendo le basi per un aumento vertiginoso della temperatura del nostro pianeta. Sfortunatamente, le azioni intraprese dai governi non sono state all'altezza di questa sfida e i risultati finora sono stati assolutamente modesti. Negli ultimi anni gli effetti del cambiamento climatico sono sotto gli occhi di tutti: le inondazioni, gli uragani, le ondate di calore e gli incendi devastanti, di cui siamo stati spettatori attoniti, sono un timidissimo assaggio di quello che avverrà nel futuro su una scala enormemente più grande. Adesso, comincia a esserci una reazione forse più risoluta ma abbiamo bisogno di misure decisamente più incisive. Dall'esperienza del COVID sappiamo che non è facile prendere misure efficaci in tempo. Spesso le misure di contenimento della pandemia sono state prese in ritardo, solo in un momento in cui non erano più rimandabili. Sappiamo tutti che «il medico pietoso fece la piaga purulenta». Voi avete il dovere di non essere medici pietosi. Il vostro compito storico è di aiutare l'umanità a passare per una strada piena di pericoli. È come guidare di notte. Le scienze sono i fari, ma poi la responsabilità di non andare fuori strada è del guidatore, che deve anche tenere conto che i fari hanno una portata limitata. Anche gli scienziati non sanno tutto, è un lavoro faticoso durante il quale le conoscenze si accumulano una dopo l'altra e le sacche di incertezza vengono pian piano eliminate. La scienza fa delle previsioni oneste sulle quali si forma pian piano gradualmente un consenso scientifico. Quando l'IPCC1 prevede che in uno scenario intermedio di riduzione delle emissioni di gas serra la temperatura potrebbe salire tra i 2 e i 3,5 gradi, questo intervallo è quello che possiamo stimare al meglio delle conoscenze attuali. Tuttavia deve essere chiaro a tutti che la correttezza dei modelli del clima è stata verificata confrontando le previsioni di questi modelli con il passato. Se la temperatura aumenta più di 2 gradi entriamo in una terra incognita in cui ci possono essere anche altri fenomeni che non abbiamo previsto, che possono peggiorare enormemente la situazione. Per esempio, incendi di foreste colossali come l'Amazzonia emetterebbero quantità catastrofiche di gas serra. Ma quando potrebbe accadere? L'aumento della temperatura non è controllato solo dalle emissioni dirette, ma è mitigato dai tantissimi meccanismi che potrebbero cessare di funzionare con l'aumento della temperatura. Mentre il limite inferiore dei 2 gradi è qualcosa sul quale possiamo essere abbastanza sicuri, è molto più difficile capire quale sia lo scenario più pessimistico. Potrebbe essere anche molto peggiore di quello che noi ci immaginiamo. Abbiamo di fronte un enorme problema che ha bisogno di interventi decisi - non solo per bloccare le emissioni di gas serra - ma anche di investimenti scientifici. Dobbiamo essere in grado di sviluppare nuove tecnologie per conservare l'energia, trasformandola anche in carburanti, tecnologie non inquinanti che si basano su risorse rinnovabili. Non solo dobbiamo salvarci dall'effetto serra, ma dobbiamo evitare di cadere nella trappola terribile dell'esaurimento delle risorse naturali. Il risparmio energetico è anche un capitolo da affrontare con decisione. Per esempio, finché la temperatura interna delle nostre case rimarrà quasi costante tra estate e inverno, sarà difficile fermare le emissioni. Bloccare il cambiamento climatico con successo richiede uno sforzo mostruoso da parte di tutti. È un'operazione con un costo colossale non solo finanziario, ma anche sociale, con cambiamenti che incideranno sulle nostre esistenze. La politica deve far sì che questi costi siano accettati da tutti. Chi ha più usato le risorse deve contribuire di più, in maniera da incidere il meno possibile sul grosso della popolazione. I costi devono essere distribuiti in maniera equa e solidale tra tutti i paesi.»

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le

risposte a tutte le domande proposte.

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

Produzione

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

TIPOLOGIA C-RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA' **PROPOSTA C1**

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

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

Colpendo tutto il genere umano senza distinzioni di nazionalità e di ricchezze, mettendo in ginocchio l'economia, alterando la vita di tutti i popoli della Terra e mostrando l'interazione tra emergenza sanitaria ed emergenza ecologica e l'interdipendenza planetaria tra tutti gli esseri umani, questa pandemia sta forse generando la consapevolezza della nostra comune fragilità e del nostro comune destino. Essa costringe perciò a ripensare la politica e l'economia e a riflettere sul nostro passato e sul nostro futuro.» _
Rifletti sulle questioni poste nel brano e confrontati anche in maniera critica e facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali e alla tua sensibilità, con la tesi espressa dall'autore, secondo il quale occorre ripensare la politica e l'economia a partire dalla consapevolezza, generata dalla pandemia, della nostra comune fragilità e del nostro comune destino.

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

TIPOLOGIA C-RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

PROPOSTA C2

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

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

Ognuno di noi ha la libertà di narrare di sé solo ciò che sceglie. Non occorre condividere tutto, e non occorre condividere troppo. [...]

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

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

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

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

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

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

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

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

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA
ELETTROTECNICA

Un trasformatore monofase eroga su un carico ohmico-induttivo la potenza $S_2 = 700$ VA con $V_2 = 24$ V e $\cos \phi_2 = 0,8$.

Le perdite nel ferro sono pari a 20 W, con $\cos$

$\phi_0 = 0,3$. I parametri dei due avvolgimenti

sono:

$$R_1 = 2 \, \Omega \quad R_2 = 0,02 \, \Omega \quad X_1 = 4 \, \Omega \quad X_2 = 0,05 \, \Omega$$

La corrente primaria vale $I_1 = 3$ A.

Dopo aver disegnato lo schema elettrico del circuito,

- 1) calcolare le potenze attiva e reattiva assorbite dal circuito primario;
- 2) rifasare il circuito, funzionante alla tensione di rete con frequenza 50 Hz, per avere un fattore di potenza $\cos \phi' = 0,95$ e calcolare la capacità C teorica del condensatore da inserire nel circuito;
- 3) rappresentare le grandezze vettoriali nel piano di Gauss.

Si ha l'esigenza di spostare il carico a 200 m dal punto di fornitura dell'energia (POD).

il candidato ipotizzi lo spostamento del trasformatore in prossimità del carico e ne motivi la scelta quindi, tenuto conto che la nuova linea ha $r_L = 4 \, \Omega/\text{Km}$ ed $x_L = 0,1 \, \Omega/\text{Km}$,

- 4) calcoli la nuova tensione che dovrà essere disponibile al POD atta a garantire l'alimentazione del carico nelle medesime condizioni prima dello spostamento avvenuto;
- 5) calcoli infine la c.d.t. e le perdite di potenza nel nuovo tratto di linea, espresse in termini percentuali.

SIMULAZIONE DELLA PROVA ORALE

La **simulazione della prova orale**, viene effettuata in modo rigoroso seguendo come traccia i percorsi tematici con la funzione di rendere più familiare ai discenti l'ambiente "esame" e facilitando il processo di apprendimento delle discipline e degli argomenti similari che potrebbero essere proposti in sede conclusiva.

**IL CONSIGLIO DI CLASSE DELLA V SEZIONE SIRIO
ELETTRONICA ED Elettrotecnica**

COGNOME E NOME	FIRMA
BANDA GIUSEPPINA VALENTINA MARIA	
CURTO CALOGERO	
IORE VINCENZO	
LIPARI FRANCESCO	
MACRì BENEDETTO	
TIMPANELLI LUIGI CESARE	
ZERILLI MARILENA	

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE DEGLI ALUNNI

COGNOME E NOME	FIRMA
omissis	
omissis	

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE DEI GENITORI

COGNOME E NOME	FIRMA
//	//
//	//