ISTITUTO PARITARIO PLATONE
gestione ARRCA s.r.l.
Liceo Classico – Liceo Scientifico – Liceo Sc. Opz. Scienze Applicate
Liceo delle Scienze Umane – ITC Amm.ne Finanza e Marketing
ITC Sistemi inf. Aziendali – ITT Elettronica – ITT Informatica
(PAPC695504 – PAPS00500E – PAPMRG500C
PATD12500C – PATF02500T – PATFCO500Z)
Via Salvatore Bono, 31 - 90143 Palermo, 31
Tel.: 091/6251435 – E-mail: info@istitutoplatone.com

ESAME DI STATO

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA

V ITT ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA ART. ELETTRONICA SEZ. A

Art.17 Comma 1 d.lgs 62 del 2017, O.M. n. 65 del 14/03/2022

- 1 copia è trasmessa alla Commissione esaminatrice
- 1copia è affissa all'albo dell'Istituto
- 1copia è consegnata ad ogni candidato
- 1copia è allegata al verbale della seduta del Consiglio di Classe
- 1 copia è archiviata al protocollo

Palermo lì 13-05-2022

Il Coordinatore
Maurizio Melluso

Prot. N. 753
PA 13/05/2022

Sommario

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE DELL'ISTITUTO PLATONE GESTIONE ARRCA S.R.L.
1.1 Breve descrizione del contesto e presentazione dell'istituto 4
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO
2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo ITT "Elettrotecnica ed elettronica", articolazione "Elettronica" 5
2.2 Quadro orario settimanale della V ITT Sez. A 5
3. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE CLASSE V ITT SEZIONE A
3.1 Composizione del Consiglio di Classe 7
3.2 Continuità docenti 8
3.3 *Composizione e storia della classe* 8
3.4 *Profitto della classe* 8
4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE 9
5. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA
5.1 Metodologie e strategie didattiche 9
5.2 CLIL 10
5.3 Percorsi per le competenze trasversali (ex ASL) 10
5.4 Prove Invalsi 10
5.5 Ambienti di apprendimento: strumenti — mezzi — spazi - tempo del percorso formativo 10
6. ATTIVITÀ E PROGETTI
6.1 Attività di recupero e potenziamento 12
6.2 Attività attinenti a "Educazione Civica", obiettivi e finalità 12
6.3 Percorsi interdisciplinari 13
7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE, OBIETTIVI, COMPETENZE, ABILITÀ E CONOSCENZE, ANCHE RISPETTO ALLO SVOLGIMENTO DELLA SECONDA PROVA
7.1 Obiettivi 14
7.2 Seconda prova scritta di Elettrotecnica ed Elettronica ai sensi dell'ordinanza ministeriale n.65 del 14/03/2022 15
8. PROVE DI SIMULAZIONE DEGLI ESAMI DI STATO 2021/2022 16
9. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI
9.1 Criteri di valutazione 16
9.2 Valutazione degli alunni nel periodo di Emergenza Sanitaria 20
9.3 Griglia di valutazione per l'Educazione Civica 21

9.4 Criteri di attribuzione dei crediti ai sensi dell'allegato A dell'O.M. 65/2022 22

9.5 Griglia di valutazione della prima prova scritta di Italiano 23

9.6 Griglia di valutazione della seconda prova scritta di Elettrotecnica ed Elettronica 28

9.7 Griglia di valutazione del colloquio finale 30

9.8 Valutazione delle prove di esame - arrotondamento del punteggio ai sensi del D.M. 7775 del 28/03/2022 31

ALLEGATI 32

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE DELL'ISTITUTO PLATONE GESTIONE ARRCA S.R.L.

1.1 Breve descrizione del contesto e presentazione dell' istituto

L'istituto Platone, gestione ARRCA S. r. L, è un istituto privato paritario in grado di soddisfare quasi tutta la richiesta formativa. L'istituto armonizza gli indirizzi tecnici con quelli umanistici. La scuola comprende l'Istituto Tecnico Commerciale, ITC "Sistemi Informativi Aziendali", ITT ad indirizzo "Elettrotecnica ed Elettronica" con articolazione "Elettronica", ITT ad indirizzo "Informatica", Liceo delle Scienze Umane, Liceo Classico, Liceo Scientifico tradizionale e con opzione "Scienze Applicate". La scuola attualmente offre strutture e laboratori sufficienti per supportare le attività sperimentali dei percorsi formativi che rappresentano un valido ed insostituibile contributo all'azione didattica dei docenti. L'Istituto dispone infatti di:

- aule tradizionali;
- aule multimediali adibite a laboratori di informatica e di elettronica;
- laboratorio di scienze e fisica;
- aula LIM.

Per quanto attiene alle attività di Scienze Motorie e Sportive esse sono state condotte presso "I Campi del Mediterraneo" di Palermo dove i discenti si sono regolarmente recati per svolgere l'attività succitata, nel rispetto delle norme di sicurezza previste per il Covid 19.

L'istituto svolge la tradizionale attività didattica nelle ore mattutine ed inoltre, con l'obiettivo di agevolare il reinserimento degli adulti nel sistema dell'istruzione, ha organizzato un programma di studi per consentire agli allievi lavoratori di ottenere il diploma di scuola superiore attraverso il superamento di un opportuno esame di idoneità e con l'ausilio di una specifica tecnologia informatica che consente agli allievi lavoratori di potere seguire le lezioni attraverso una piattaforma on-line avanzata e, dunque, di interagire tra di loro e con il corpo docente a distanza. L'organizzazione dei corsi di studio che usufruiscono del servizio di formazione a distanza viene articolata come segue:

- Organizzazione degli studenti in classi rispettivamente divise in indirizzi e sezioni.
- Utilizzo delle nuove tecnologie, soprattutto di Internet, per l'interazione degli studenti con i docenti.
- Partecipazione degli alunni tramite videoconferenza con monitoraggio delle presenze.
- Costante monitoraggio dell'attività svolta da ogni studente attraverso verifiche in itinere di tipo formativo proposte dai singoli docenti e utili per la valutazione finale del discente.

La scuola consente anche agli allievi esterni di potere partecipare alle attività didattiche. I discenti succitati, previa autorizzazione da parte della direzione, possono seguire le lezioni come uditori e partecipare alle simulazioni degli esami di stato.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo ITT "Elettrotecnica ed Elettronica", articolazione "Elettronica"

Per quanto riguarda l'indirizzo di Elettrotecnica ed Elettronica con articolazione "Elettronica", esso concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

2.2 Quadro orario settimanale per la V ITT Sezione A

Per il corso ITT sez. A si fa riferimento alle tabelle che seguono e che riportano il quadro orario previsto dal MIUR per l'indirizzo tecnologico di "Elettrotecnica ed Elettronica" con articolazione "Elettronica".

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE
COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE 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	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione Cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
Totale ore annue di attività e insegnamenti generali	660	660	495	495	495
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
Totale complessivo ore annue	1056	1056	1056	1056	1056

"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	99			
di cui in compresenza	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	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 **		99			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI "ELETTRONICA", "ELETTROTECNICA" ED "AUTOMAZIONE"					
Complementi di matematica			33	33	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			165	165	198
ARTICOLAZIONI "ELETTRONICA" ED "ELETTROTECNICA"					
Elettrotecnica ed Elettronica			231	198	198
Sistemi automatici			132	165	165
ARTICOLAZIONE "AUTOMAZIONE"					
Elettrotecnica ed Elettronica			231	165	165
Sistemi automatici			132	198	198
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
di cui in compresenza	264*		561*		330*
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056

In base alla riforma dei tecnici e alle norme sull'obbligo scolastico, facendo riferimento alla quota di flessibilità (20%) connessa alle norme sull'autonomia scolastica, l'Istituto ha attuato l'orario ridotto del 20% che tiene conto delle discipline specifiche del corso di studi, delle discipline comuni ai vari indirizzi e alle medesime discipline di classi diverse. La quota oraria lasciata all'autonomia scolastica è stata impiegata per esercitazioni, approfondimenti su argomenti didattici o di cultura generale; in modo particolare per le classi terminali la quota di flessibilità è stata impiegata anche per le simulazioni delle prove di Esami di Stato e per le prove Invalsi, che è stato possibile effettuare.

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE V ITT SEZIONE A

3.1 Composizione del consiglio di classe

COORDINATORE : MAURIZIO MELLUSO

DOCENTE	MATERIA
MELLUSO MAURIZIO	Elettrotecnica ed Elettronica
MELLUSO MAURIZIO	Sistemi Automatici
GAROFALO RICCARDO	Scienze motorie
TALLO RITA	Lingua e letteratura Italiana
DI GESU' FEDERICA	Storia
CUTAIA GIOVANNA	Lingua Inglese
MOSCIA AZZURRA	Matematica
CASAMASSIMA	TPSEE
TALLO RITA GAROFALO RICCARDO CUTAIA GIOVANNA	Ed. Civica (Programmazione Multidisciplinare)

Docenti designati commissari interni

Esame di Stato A.S. 2021/2022

Cognome e Nome dei Docenti	Materia di Insegnamento
Melluso Maurizio	Elettrotecnica ed Elettronica

Tallo Rita	Lingua e letteratura italiana
Di Gesu Federica	Storia
Moscia Azzurra	Matematica
Cutaia Giovanna	Lingua Inglese
Garofalo Riccardo	Scienze motorie

3.2 Continuità docenti

Durante il corso dell'anno scolastico 2021/2022, per diversi motivi, sono cambiati i docenti di alcune discipline, di cui gli ultimi sono riportati nella tabella succitata.

3.3 Composizione e storia della classe

La classe è composta da 16 alunni. Gli allievi hanno potuto frequentare le lezioni frontalmente, tranne in qualche caso e per brevi periodi, è stata garantita la frequenza in modalità DAD attraverso il portale ISLONLINE agli allievi infettati da COVID19, oppure ad allievi allontanati per motivi disciplinari. Sin dalle prime osservazioni, la classe è apparsa poco omogenea dal punto di vista degli stili cognitivi. In diversi allievi sono emerse lacune pregresse, imputabili all'eterogeneità delle provenienze e alle esperienze scolastiche precedenti. Pertanto, fin dall'inizio, si è cercato di lavorare su due percorsi complementari: l'uno volto al recupero e al rafforzamento delle conoscenze pregresse, al fine di far raggiungere a tutti quei presupposti essenziali e propedeutici allo studio dei nuovi contenuti; l'altro volto all'educazione integrale della "persona", affinché ogni alunno realizzasse integralmente se stesso e si inserisse in modo creativo e critico nella società. Nel corso dell'anno scolastico, l'atteggiamento del gruppo classe è risultato in parte pressoché positivo e disponibile al dialogo didattico - educativo sia con i docenti sia al suo interno. Il Consiglio di Classe, per favorire l'apprendimento, ha presentato i nuovi contenuti partendo da quanto gli alunni conoscevano, cercando di coinvolgerli il più possibile, tenendo vivi l'interesse e l'attenzione. Per favorire l'apprendimento dei discenti, si è proceduto alternando fasi di presentazione dei nuovi contenuti con frequenti momenti di recupero, controlli dell'apprendimento ed esercitazioni. I docenti hanno sempre esplicitato agli studenti gli obiettivi che si intendevano raggiungere e i criteri di valutazione, fornendo, ove necessario, le indicazioni sul metodo di studio per la propria disciplina e favorendo la consapevolezza dei meccanismi da attivare per appropriarsi dei contenuti essenziali. Le strategie comuni sono state: riflessione su testi con esercizi tendenti a distinguere ciò che è essenziale da ciò che non lo è, sintesi delle tematiche prodotte.

3.4 Profitto della classe

Per quanto riguarda il profitto raggiunto, la classe si presenta divisa in tre fasce di livello: nella prima fascia di livello si collocano gli alunni che hanno lavorato con serietà, interesse, costanza, puntualità nelle verifiche e che, grazie anche alle loro attitudini, sono pervenuti a discreti risultati; nella seconda fascia, si collocano quegli studenti che, non avendo mostrato regolare costanza per tutto l'arco dell'anno, e opportunamente guidati sono riusciti ad avere esiti pressoche sufficienti; nel terzo gruppo, infine, si collocano quegli studenti per i quali , a causa di un elevato numero di assenze, non è stato possibile effettuare una valutazione.

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

All'interno della classe non vi sono allievi che necessitano piani didattici personalizzati.

5. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITA' DIDATTICA

5.1 Metodologie e strategie didattiche

Per il raggiungimento della piena integrazione sono state utilizzate strategie e strumenti fondati:

- su lezioni frontali e frontali interattive, svolte attraverso l'utilizzo della piattaforma ISLONLINE mediante cui gli studenti hanno potuto assistere in videoconferenza;
- su percorsi individualizzati;sull'uso di strumenti multimediali interattivi;
- su metodologie di tipo logico-deduttive.

Il percorso formativo si è sviluppato secondo fasi temporali diverse:

- presentazione dell'argomento e prime informazioni di base;
- sollecitazione con domande-stimolo;
- breve discussione;
- approfondimento con esercizi ed applicazioni particolarmente nelle materie tecniche;
- eventuali considerazioni aggiuntive;
- riepilogo conclusivo.

Si sono adoperate inoltre metodologie fondate sul *problem solving.* I contenuti sono stati proposti prendendo spunto, quando possibile, da esempi e problemi concreti ed attuali, usando un linguaggio chiaro, rigoroso, ma soprattutto semplice. Si è cercato di arrivare insieme agli alunni alle conclusioni e alla riformulazione dei concetti astratti, favorendo, in questo modo, il dialogo e la collaborazione .Nell'area tecnica grande importanza è stata data alla risoluzione di problemi di varia complessità, non come semplice applicazione di formule, ma come strumento idoneo ad educare gli allievi a giustificare logicamente le varie fasi del procedimento seguito.

I docenti tutti hanno seguito un comportamento comune nei confronti della classe, ovvero:

- intrattenere con la classe un dialogo aperto e continuo sia frontalmente che on-line;
- suscitare e tenere vivo l'interesse;
- motivare gli alunni all'apprendimento rendendoli consapevoli degli obiettivi che si intendevano raggiungere e del grado di competenza richiesta per ogni obiettivo;
- esplicitare i criteri di valutazione adoperati;
- sollecitare i discenti alla riflessione sui contenuti trattati e alla loro rielaborazione.

5.2 CLIL

Il D.M. n. 6 del 16 aprile 2012 e i relativi Allegati A e B regolamentano le competenze richieste al docente CLIL per l'insegnamento di una disciplina non linguistica in modalità CLIL, ovvero certificazione linguistica di livello C1, oppure certificazione linguistica di livello B2 iscritti e frequentanti un corso per certificazione C1. Solo se si posseggono i titoli succitati si deve svolgere una specializzazione pari a 20 crediti conseguiti presso istituti Universitari per i docenti in servizio. La nota transitoria n. 4969 del 25 luglio 2014 prevede che nella fase inziale e quindi nell'intorno del 2014, nei casi di totale assenza di docenti di DNL in possesso delle necessarie competenze linguistiche e metodologiche all'interno dell'organico dell'Istituzione scolastica, si possono sviluppare progetti interdisciplinari in lingua straniera nell'ambito del Piano dell'Offerta Formativa, che si avvalgano di strategie di collaborazione e cooperazione all'interno del Consiglio di classe, organizzati con la sinergia tra docenti di disciplina non linguistica, il docente di lingua straniera e, ove presenti, il conversatore di lingua straniera e eventuali assistenti linguistici. Poichè la nota precedente risale a diversi anni fa e, non essendoci in organico docenti con certificazione linguistica pari o superiore al livello B2, a causa anche della frequente sostituzione di docenti durante l'anno, il Consiglio di Classe non ha potuto svolgere alcuna disciplina non linguistica in modalità CLIL.

5.3 Percorsi per le competenze trasversali (ex ASL)

Gli studenti, provenienti dal secondo biennio dell'Istituto Platone, hanno partecipato al progetto MELPLAT in simulazione d'impresa. La frequenza ai corsi tenuti ha consentito agli allievi partecipanti di incrementare le conoscenze soprattutto dal punto di vista della progettazione di impianti di automazione finalizzati alla salvaguardia dell'uomo, delle sue abitazioni e in generale dell'ambiente che ci circonda, perfettamente in linea con quelle che sono le finalità didattiche dell'indirizzo di studi. Gli allievi hanno attivamente partecipato a conferenze e seminari sulla tematica del progetto di alternanza. Le ore di alternanza talora si sono sovrapposte con gli orari normalmente dedicati alla didattica, e hanno consentito a taluni allievi l'acquisizione di conoscenze approfondite nella progettazione, sperimentazione, simulazione di impresa, perfettamente in linea con il loro corso di studi. A partire dai sistemi elettronici progettati nel percorso di alternanza, alcuni discenti, grazie all'approfondimento delle loro conoscenze nell'ambito delle attività trasversali succitate, sono stati in grado di creare dei progetti originali che impiegano le medesime logiche elettroniche programmabili. Nella classe sono presenti anche studenti lavoratori che presentano la loro attività lavorativa tramite relazione multimediale o scritta su supporti cartacei. Si fa in ogni caso presente che, in base all' ordinanza n.65 per gli esami di stato dell' anno scolastico 2021/2022, è prevista la deroga al monte orario per i percorsi di PCTO che in ogni caso non costituiscono requisito di accesso all' esame di stato.

5.4 Prove Invalsi

Le prove Invalsi sono state regolarmente svolte dall' Istituto, considerando comunque che queste ultime non costituiscono requisito di accesso all' esame di stato, con le relative deroghe previste circa lo svolgimento delle stesse.

5.5 Ambienti di apprendimento: strumenti – mezzi – spazi - tempo del percorso formativo

Per quanto riguarda le metodologie di apprendimento ed interazione con gli allievi, al fine di favorire il conseguimento degli obiettivi, tutti i docenti si sono serviti di:

lezioni frontali;

lezioni interattive;

problem solving;

lavoro di gruppo;

discussione guidata;

attività di laboratorio;

attività di recupero.

Mezzi:

Libri di Testo (libri in adozione);

sussidi audiovisivi e siti web;

strumentazione elettronica e software per la gestione di progetti di sistemi elettronici;

vocabolari;

manuale di Elettronica ed Elettrotecnica;

materiali didattici dei docenti in formato cartaceo o elettronico.

Spazi:

Aule tradizionali;

laboratorio di elettronica e informatica;

aula LIM;

aula informatica.

Tempi:

Si è tenuto conto della ripartizione in quadrimestri, dell'orario di lezione di ciascun docente, del livello di difficoltà dei vari argomenti, dell'assiduità e della frequenza della classe, del ritmo di apprendimento degli allievi e delle attività programmate. I corsi si sono svolti durante l'orario curricolare mattutino e con l'ausilio della DaD nei vari periodi di emergenza durante l'anno scolastico.

Per quanto riguarda gli ***strumenti impiegati per la rilevazione dati*** il Consiglio di classe, tenuto conto dei criteri deliberati dagli O.O.C.C. ed inseriti nel nostro PTOF, ha adottato le seguenti prove di verifica:

- PROVE ORALI: interrogazione nelle forme dell'intervento breve e del colloquio esteso; discussioni e confronti all'interno del gruppo classe; esposizione di prodotti multimediali. Nei collegamenti on-line si sono svolte discussioni tramite portale informatico tra docenti e discenti.

- PROVE SCRITTE: elaborati di varia tipologia, componimenti, relazioni, sintesi, questionari, testi da completare, esercizi e problemi

- ALTRE PROVE DI VERIFICA: elaborati tecnici, progetti, ricerche individuali e / o di gruppo, test e correzione delle consegne, elaborati tecnici consegnati anche attraverso supporti informatici.

Tutte le prove di verifica sono state supportate dall'osservazione sistematica dei docenti alle attività proposte, durante le varie fasi dell'itinerario formativo.

6. ATTIVITA' E PROGETTI

6.1 Attività di recupero e potenziamento

Le osservazioni sistematiche durante l'attività didattica, unite a un monitoraggio costante e attento del lavoro svolto a casa, hanno consentito di accertare in itinere il livello di competenze, conoscenze e abilità raggiunto dai singoli alunni, e di recuperare e potenziare con interventi mirati.

Per quanto riguarda il ***potenziamento*** tutti i docenti attraverso l'insegnamento individualizzato hanno dato ai discenti il sufficiente supporto ed orientamento, soprattutto per potenziare gli obiettivi meta-cognitivi e per guidarli nell'individuazione dei propri percorsi e nelle attività di ricerca.

Per quanto attiene al ***recupero***, esso è stato svolto generalmente *in itinere* secondo le seguenti modalità:

- disponibilità dei docenti a spiegazioni;
- riproporre i concetti sui quali gli alunni hanno incontrato difficoltà con modalità differenti;
- organizzare attività per gli alunni divisi in gruppi;
- correggere i compiti assegnati per casa, con analisi e discussione degli errori commessi;
- intrattenere con la classe un dialogo aperto e continuo.

6.2 Attività attinenti a "Educazione Civica", obiettivi e finalità

Per quanto riguarda il curricolo di Educazione civica, che mira a sviluppare e potenziare le competenze in materia di cittadinanza attiva di ogni studente, si è tenuto conto di quanto previsto dalla normativa di riferimento, della sua articolazione in macro temi e filoni tematici e delle sue finalità di ampliamento dell'offerta formativa e dell'attività progettuale dell'intero istituto; pertanto l'insegnamento ha avuto un'impostazione interdisciplinare, che ha visto coinvolti i docenti di alcune discipline fondamentali e ha tenuto in considerazione la programmazione del Consiglio di Classe. Sono stati avviati, dunque, percorsi di conoscenza e sensibilizzazione a diverse tematiche di "Educazione Civica", affrontate da punti di vista diversi e specifici delle varie materie caratterizzanti l'indirizzo di studio e volte a sviluppare meta-riflessione e pensiero critico.

TEMATICHE SVOLTE:

-l' ordinamento giuridico italiano;

- l' unione europea;

-l' educazione alla legalità;

-aspetti e cambiamento climatico;

-tutela di beni culturali e ambientali.

OBIETTIVI : Collocare la propria dimensione di cittadino in un orizzonte nazionale, europeo e mondiale; comprendere l'importanza delle organizzazioni internazionali nel perseguire interessi comuni ai Paesi membri; comprendere il principio dello sviluppo sostenibile e applicarlo nell'ambiente in cui viviamo.

FINALITA' : Conoscere l'organizzazione costituzionale del nostro paese per rispondere ai doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale; Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, i loro compiti e le loro funzioni essenziali; Perseguire in ogni contesto il principio di legalità proponendo principi e valori di contrasto alla criminalità organizzata; compiere scelte di cittadinanza coerenti agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'agenda 2030; Rispettare e tutelare il patrimonio culturale, artistico e ambientale.

Per maggiori dettagli si rimanda alla programmazione interdisciplinare allegata al documento.

6.3 Percorsi interdisciplinari

Durante il percorso di studi gli allievi sono stati abituati ad eseguire una serie di collegamenti tra le varie discipline del corso di studi su alcune macrotematiche tipiche dell'indirizzo Elettrotecnica ed Elettronica. Il Consiglio di Classe nel seguente elenco propone una serie di macrotematiche note ai discenti che possono essere trattate anche nel colloquio orale in modo da collegare sia le conoscenze tecnologiche scientifiche sia le conoscenze storico letterarie.

- Codici;
- Comunicazione;
- Condizionamento;
- Controllo;
- Dinamica;
- Evoluzione;
- Lavoro;
- Natura;
- Potere;
- Scelta;
- Tempo;

- Trasformazione;
- Uomo Macchina.

7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE, OBIETTIVI, COMPETENZE ABILITA' E CONOSCENZE, ANCHE RISPETTO ALLO SVOLGIMENTO DELLA SECONDA PROVA DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA AI SENSI DELLA ORDINANZA N.65 DEL 14/03/2022

7.1 Obiettivi

Per quanto riguarda gli obiettivi Il Consiglio di Classe ha suddiviso gli obiettivi in:

Obiettivi comuni alle varie discipline.

- Obiettivi dell'area linguistica-espressiva storica.
- Obiettivi specifici dell'area tecnico-scientifica.

Obiettivi cognitivi – operativi comuni per le varie discipline:

- Conoscenza, intesa come capacità di creare un bagaglio di nozioni ben memorizzate;
- Comprensione, intesa come capacità di comprendere le conoscenze;
- Applicazione, intesa come uso delle conoscenze acquisite, sotto forma di idee personali, metodi e regole di precisione;
- Analisi e sintesi, intese come abilità e competenze a saper scomporre la comunicazione nei suoi elementi fondamentali e costitutivi e capacità ad elaborare, al fine di pervenire a strutture contenutistiche più facilmente assimilabili.

Questi obiettivi comuni fondamentali sono accompagnati da ulteriori obiettivi, intesi come capacità, che si possono così sintetizzare:

- Capacità di osservazione;
- Capacità di concentrazione e riflessione;
- Capacità di pianificazione e programmazione;
- Capacità di cercare dati ed informazioni;
- Capacità di rilevare errori e di auto - correzione;
- Capacità di superamento dell'insuccesso;
- Capacità di lavorare in gruppo;
- Capacità di relazionarsi;
- Capacità di esporre il proprio pensiero e le proprie conoscenze in maniera lineare e chiara;
- Capacità di usare un linguaggio discorsivo senza mai trascurare l'aspetto rigoroso e formale.

Obiettivi specifici dell'area linguistica-espressiva storica:

- Saper gestire correttamente la lingua italiana sia nell'esposizione orale sia nell'esposizione scritta.
- Saper contestualizzare i testi e le tematiche trattate sulla base dell'analisi storica del periodo in cui sono inseriti.
- Saper fare riferimenti ad altre materie correlate e ad altri periodi storici in una linea evolutiva e/o di frattura.
- Saper esporre in maniera logica e pertinente le proprie opinioni nel rispetto di quelle altrui.
- Saper riconoscere gli aspetti stilistici e metrici fondamentali dei testi noti e non noti.

Obiettivi specifici dell'area tecnico-scientifica:

- Saper scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
- Saper descrivere il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici
- Saper gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Saper progettare sistemi di acquisizione dati a microcontrollore.
- Saper sviluppare applicazioni software per la gestione di microcontrollori.
- Saper descrivere il lavoro svolto, redigere documentazione per la produzione dei sistemi progettati.
- Saper consultare manuali d'uso, documenti tecnici vari.
- Saper effettuare semplici calcoli matematici o saper trasformare gli enunciati simbolici in materiale matematico-verbale, nonché le conoscenze delle leggi e teorie acquisite e renderle concrete.

7.2 SECONDA PROVA SCRITTA DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA AI SENSI DELL'ART. 20 DELL'ORDINANZA 65 DEL 14/03/2022

Ai sensi dell'allegato B2 dell'OM n.65 del 14/03/2022 la materia oggetto della seconda prova scritta dell'esame di stato è "Elettrotecnica ed Elettronica". La succitata prova in base alla stessa OM verrà redatta entro il 22 giugno dalla sottocommissione interna. In base all'art. 20 della OM n. 65 del 14/03/2022, in questa sezione viene fornita l'informativa circa le tematiche svolte durante le lezioni che possono essere trattate nello svolgimento della prova, anche ai sensi di quanto previsto dai quadri di riferimento adottati con d.m. n.769 del 2018.

TEMATICHE:

-Trasduttori;

- Circuiti di condizionamento;

-Sistemi di conversione A/D;

-Circuiti di campionamento e mantenimento;

-Sistemi di acquisizione dati a microcontrollore;

-Circuiti analogici a componenti passivi e attivi e circuiti digitali.

La struttura della prova, nel rispetto del quadro di riferimento adottato con d.m. n. 769 del 2018, è costituita da una prima parte progettuale ed una seconda parte costituita da quattro esercizi anche collegati alla prima parte, di cui il discente dovrà risolverne due, solo dopo avere sviluppato la prima parte. Inoltre nel rispetto dell' intervallo tra tempistica minima e massima di svolgimento della seconda prova stabilito dal d.m. succitato, il consiglio propone 6 ore per lo svolgimento della prova.

Per maggiori dettagli si può fare riferimento agli argomenti del programma allegato al presente documento e al testo della simulazione allegato.

8. PROVE DI SIMULAZIONE DEGLI ESAMI DI STATO 2021/2022

La classe nel giorno 24 Marzo 2022 ha eseguito frontalmente la simulazione della seconda prova agli esami di stato, ovvero Elettrotecnica ed Elettronica, il cui testo viene riportato tra gli allegati, mentre il 20 aprile 2022 ha svolto frontalmente la simulazione della prima prova di Italiano il cui testo è anche riportato negli allegati.

9. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

9.1 Criteri di valutazione

Le varie fasi di insegnamento sono state accompagnate costantemente da momenti di verifica per valutare sia l'efficacia dell'insegnamento, sia l'impegno profuso dagli alunni, sia la crescita complessiva della loro preparazione in vista soprattutto dell'esame finale.

Il controllo *in itinere* del processo di apprendimento è stato effettuato attraverso:

- interrogazioni brevi;
- prove strutturate e semi-strutturate;
- questionari;
- esercizi.

Per il controllo del profitto scolastico ai fini della classificazione ci si è avvalsi di:

- verifiche orali frontali e con supporto informatico on-line;
- verifiche scritte svolte in istituto;
- esercizi somministrati anche on-line;

- prove strutturate e semi-strutturate;
- questionari.

Sia nel primo che nel secondo quadrimestre sono state svolte verifiche scritte e orali frontali, cosi come verifiche orali e scritte sfruttando la piattaforma ISLONLINE per coloro che hanno dovuto frequentare on-line a causa del COVID19.

I fattori di cui si è tenuto conto ai fini delle valutazioni periodiche e finali, oltre che della evidente situazione di disagio provocata dalle conseguenze dell'emergenza sanitaria, sono i seguenti:

- assiduità nella frequenza scolastica;
- livello di partenza;
- impegno e applicazione nello studio;
- interesse dimostrato;
- conoscenza degli argomenti;
- comprensione dei quesiti e pertinenza delle risposte;
- proprietà di linguaggio nell'esporre e nel relazionare;
- applicazione delle procedure e delle regole apprese;
- analisi, sintesi e rielaborazione dei contenuti.

Per quel che concerne la valutazione in termini di giudizio in decimi , si è tenuto conto in linea generale di una griglia di valutazione adattata all'esigenza della didattica a distanza, sotto riportata:

CORRISPONDENZA TRA VOTI IN DECIMI E LIVELLI TASSONOMICI		
Voto	***Giudizio***	***Descrittori***
Da 1 a 3	*Gravemente insufficiente*	*Impegno: raro o nullo* *Partecipazione: Passiva o di disturbo*
		Conoscenze: Nulle o molto lacunose e frammentarie
		Competenze: •*Di quanto studiato coglie solo qualche informazione isolata, che non sa inserire in una rete di relazioni.* •*Ha difficoltà di comprensione degli argomenti.* •*Esposizione disorganica e con numerosi e gravi errori che rendono incomprensibile il significato*
		Capacità: Non esegue correttamente ,neppure in parte le consegne

4	*Insufficiente*	*Impegno:Saltuario* *Partecipazione:Discontinua*
		Conoscenze:Parziali e spesso inesatte
		Competenze: •*Riesce a cogliere solo qualche semplice relazione tra alcuni degli argomenti studiati.* •*Ha difficoltà di comprensione degli argomenti*
		Capacità:Esegue le consegne in modo frammentario, casuale, meccanico e fa errori concettuali, logici e operativi.
5	*Mediocre*	*Impegno:Incostante* *Partecipazione:Discontinua*
		Conoscenze:Approssimative, incomplete e superficiali.
		Competenze: •*Definisce i concetti in modo approssimativo e/o frammentario;* •*Schematizza parzialmente e solo se opportunamente guidato;* •*Ha qualche difficoltà nella comprensione degli argomenti proposti e nell' operare collegamenti;* •*Ha qualche difficoltà nell'esposizione,che presenta improprietà.*
		Capacità: Sa utilizzare quanto appreso per consegne analoghe solo se opportunamente guidato
6	*Sufficiente*	*Impegno:Regolare, nel complesso* *Partecipazione: Regolare, nel complesso*
		Conoscenze:Generali e,talvolta,possedute a livello minimo.
		Competenze: •*Definisce in modo generico concetti, leggi, e teorie;* •*Guidato è in grado di analizzare negli aspetti essenziali i dati acquisiti;* •*Nella produzione scritta presenta qualche lieve carenza logico-espressiva;* •*Costruisce inferenze solo se guidato, schematizza contenuti relativi ad ambiti circoscritti.*
		Capacità: Se orientato sa utilizzare quanto appreso in situazioni nuove

7	*Discreto*	*Impegno:Regolare* *Partecipazione:Collaborativa*
		Conoscenze:Possedute in modo chiaro e sicuro, generalmente corrette ed organizzate.
		Competenze: *È in grado di analizzare i dati acquisiti in modo talvolta esauriente;* *Definisce con correttezza terminologica anche tecnica scientifica concetti, leggi e teorie;* *Costruisce inferenze sulla base di ipotesi date;* *Elabora quadri di riferimento in cui interagiscono i diversi ambiti disciplinari;* *Possiede un metodo di studio efficace.*
		Capacità:Sa utilizzare quanto appreso in situazioni nuove quasi sempre autonomamente.
8	*Buono*	*Impegno:Costante ed efficace* *Partecipazione: Propositiva*
		Conoscenze:Complete ed articolate , possedute in modo chiare , sicuro , approfondito e critico .
		Competenze: • *E' in grado di analizzare i dati acquisiti in modo esauriente ;* • *Definisce con correttezza terminologica concetti ,leggi e teorie ;* • *Nella produzione scritta non presenta errori linguistico-espressivi ;* • *Costruisce inferenze sulla base di ipotesi date ;* • *Elabora quadri di riferimento in cui interagiscono i diversi ambiti disciplinari ;* • *Possiede un metodo di studio proficuo*
		Capacità: •*Sa utilizzare quanto appreso autonomamente in situazioni nuove;* •*Esprime giudizi adeguatamente motivati*
Da 9 a 10	*Ottimo*	*Impegno: Assiduo* *Partecipazione: Costruttiva*
		Conoscenze: Ampie , complete e ben correlate , arricchite anche con ricerche personali
		Competenze: •*E' in grado di analizzare i con precisione i dati acquisiti;* •*Definisce in modo puntuale e con rigore terminologico concetti leggi e teorie ;* •*Formula ipotesi e costruisce inferenze ;* •*Perviene ad una nuova struttura organizzata e coerente ;* •*Possiede un'esposizione sicura ed appropriata con padronanza nell'uso del lessico , originalità e creatività .*

		Capacità: •*Sa utilizzare quanto autonomamente quanto appreso in situazioni nuove ;* •*Esprime giudizi adeguatamente argomentati ed approfonditi , rivelando notevoli capacità di rielaborazione personale e critica*

9.2 Valutazione degli alunni nel periodo di Emergenza Sanitaria

In ottemperanza delle note del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020 e n. 388 del 17 marzo 2020, del D.L. 8 aprile 2020, n. 22, nonché dell'art. 87, comma 3-ter (Valutazione degli apprendimenti) della legge "Cura Italia", che hanno progressivamente attribuito efficacia alla valutazione – periodica e finale – degli apprendimenti acquisiti durante la didattica a distanza (per i casi previsti), anche qualora la stessa valutazione sia stata svolta con modalità diverse da quanto previsto dalla legislazione vigente, per l'attribuzione dei voti sono stati seguiti i seguenti criteri:

a) frequenza delle attività di DaD;

b) interazione durante le attività di DaD sincrona e asincrona;

c) puntualità nelle consegne/verifiche scritte e orali;

d) valutazione dei contenuti delle suddette consegne/verifiche.

La griglia adottata e che considera la frequenza in didattica a distanza è presentata di seguito.

CRITERI DI VALUTAZIONE	SCARSA (1 – 4)	SUFFICIENTE (5 – 6)	BUONO (7 – 8)	OTTIMO (9 – 10)
PARTECIPAZIONE IN PERCENTUALE DELLE ORE SVOLTE IN DIRETTA O IN DIFFERITA	Minore o uguale al 25% delle ore svolte	Compresa tra il 25% e il 50% delle ore svolte	Compresa o uguale tra il 50 % e il 75% delle ore svolte	Maggiore del 75% delle ore svolte
VERIFICHE ORALI	La trattazione è inadeguata e/o inefficace. Non s' impegna	Cerca di utilizzare il testo, gli elementi grafici e la struttura in modo sufficiente, ma non sempre si rivela efficace.	Utilizza il testo, gli elementi grafici e la struttura in modo insolito e appropriato	Utilizza il testo, gli elementi grafici e la struttura in modo insolito, sorprendente e adeguato per comunicare il messaggio
CONTRIBUTO, COMPARTECIPAZIONE E COLLABORAZIONE ALL'INTERNO DELL'AULA VIRTUALE - CHAT	Sceglie di non partecipare	Non offre al gruppo un contributo costante	Contribuisce alle discussioni di gruppo	Contribuisce costantemente e attivamente alle discussioni di gruppo
TEST A TEMPO	Supera del doppio il tempo impiegato alla risoluzione del compito	Supera di qualche minuto il tempo a disposizione per la risoluzione del compito	Rientra pienamente nel tempo previsto allo svolgimento del compito	Consegna in metà del tempo previsto allo svolgimento del compito
VERIFICHE SCRITTE	I commenti sono incompleti e lo svolgimento non sostiene la soluzione	I commenti devono essere ulteriormente elaborati, ma il messaggio è correlato alla soluzione	I commenti sono rilevanti e il messaggio sostiene la soluzione	I commenti sono molto efficaci e il messaggio migliora la soluzione
IMPEGNO NELLO SVOLGIMENTO DEI COMPITI	Limitato e/o assente	Limitato ad alcune delle richieste ed incompleto	Adeguato ma non a tutte le richieste	Costante e ben organizzato su tutte le richieste
REGOLARITA' E RISPETTO DELLE SCADENZE	Non porta a termine le attività che gli sono state assegnate	Se incoraggiato, porta a termine le attività che gli sono state assegnate	Porta a termine le attività che gli sono state assegnate	Accetta ed esegue tutte le attività di cui è stato incaricato
APPROFONDIMENTI PERSONALI E SVILUPPO DEL PENSIEO CRITICO	Ha difficoltà a fare inferenze	Con un po' di aiuto, fa inferenze sulle informazioni, ma a volte non fornisce motivazioni adeguate	Se qualcuno gli ricorda, approfondisce le idee e i concetti che gli sono nuovi	E' in grado di spiegare in modo chiaro e completo le sue opinioni su un argomento, in forma scritta od orale, e fornire motivazioni
OBIETTIVI DI COMPETENZA, ABILITA' E CONOSCENZE	Non ha raggiunto gli obiettivi minimi previsti per il corso	Ha raggiunto in maniera sufficiente gli obiettivi minimi del corso	Ha raggiunto in maniera adeguata gli obiettivi previsti dal corso	Ha raggiunto a pieno in maniera consapevole e critica gli obiettivi previsti dal corso

9.3. Griglia di Educazione Civica

In questa sezione si riporta la griglia di valutazione adottata per Educazione Civica.

Finalità	Obiettivi/risultati di apprendimento	Livello di acquisizione/voto
Conoscenza dei contenuti teorici	Conosce gli argomenti trattati in modo completo, consolidato e bene organizzato. Sa comprendere e discutere la loro importanza e apprezzare il valore, riuscendo a individuarli nell'ambito delle azioni di vita quotidiana.	**avanzato 9-10**
	Conosce gli argomenti trattati in modo consolidato e bene organizzato. Se sollecitato ne parla, anche con riferimento a situazioni di vita quotidiana.	**intermedio 7-8**
	Conosce gli argomenti essenziali in modo abbastanza completo, con eventuale presenza di elementi ripetitivi e mnemonici.	**base 6**
	Conosce gli argomenti essenziali in modo incompleto, lacunoso e non consolidato e soltanto dietro sollecitazione del docente.	**livello base non raggiunto 4-5**
Capacità di partecipare e di interagire in modo critico e attivo	Posto di fronte a una situazione nuova, è in grado di comprendere pienamente le ragioni e le opinioni diverse dalla sua, riuscendo ad adeguare il suo punto di vista senza perdere la coerenza con il pensiero originale.	**avanzato 9-10**
	In situazioni nuove, capisce le ragioni degli altri ma è poco disponibile ad adeguare il proprio pensiero a ragionamenti e considerazioni diversi dai propri.	**intermedio 7-8**
	Tende a fare proprio il punto di vista degli altri e, posto in situazioni nuove, non sempre riesce ad adeguare i propri ragionamenti e a valutare i fatti in modo oggettivo.	**base 6**
	Tende a ignorare il punto di vista degli altri e, posto in situazioni nuove, riesce con grandi difficoltà ad adeguare i propri ragionamenti e a valutare i fatti in modo oggettivo.	**livello base non raggiunto 4-5**
Capacità di cooperare e collaborare per lo sviluppo sostenibile	Sa condividere con gli altri azioni orientate all'interesse comune, è molto attivo nel coinvolgere altri compagni.	**avanzato 9-10**
	Condivide con gli altri azioni orientate all'interesse comune, si lascia coinvolgere facilmente dai compagni.	**intermedio 7-8**
	Condivide il lavoro con gli altri, ma collabora solo se spronato da chi è più motivato.	**base 6**
	Non condivide il lavoro con gli altri, ha un atteggiamento non sempre collaborativo e non sempre si lascia coinvolgere dai compagni più motivati.	**livello base non raggiunto 4-5**
Capacità di utilizzare in modo attivo e responsabile le TIC	È in grado, in modo del tutto autonomo, di ricercare, gestire e valutare dati, informazioni e contenuti digitali; è abile a condividerli e a collaborare, usando in modo creativo le tecnologie digitali; sa sviluppare contenuti digitali, consapevole delle nonne che regolano il copyright e la tutela dei dati personali.	**avanzato 9-10**

	È in grado, autonomamente, di ricercare, gestire e valutare dati, informazioni e contenuti digitali; è in grado di condividerli e di collaborare usando le tecnologie digitali; sa sviluppare contenuti digitali, consapevole delle norme che regolano il copyright e la tutela dei dati personali.	**intermedio 7-8**
	È in grado, se opportunamente guidato, di ricercare, gestire e valutare dati, informazioni e contenuti digitali; riesce a condividerli e a collaborare usando le tecnologie digitali; sa sviluppare contenuti digitali semplici, consapevole delle norme che regolano il copyright e la tutela dei dati personali.	**base 6**
	Non riesce, anche opportunamente guidato, a ricercare, a gestire e a valutare dati, informazioni e contenuti digitali, né a condividerli. Sa sviluppare contenuti digitali minimi.	**livello base non raggiunto 4-5**

Il risultato complessivo ottenuto dalla griglia succitata deve essere diviso per quattro, e , se il risultato della divisione è un numero decimale con cifra decimale maggiore di 0,5, si approssima per eccesso, se minore di 0,5 , si approssima per difetto, se uguale a 0,5 si approssima per eccesso.

9.4 Criteri di attribuzione dei crediti ai sensi dell'allegato A dell'O.M. 65/2022

Il consiglio di classe ai fini dell'attribuzione dei crediti formativi si attiene alle indicazioni ministeriali. Ai sensi dell' art.11 della O.M. 65 del 2022 il consiglio di classe attribuisce il credito scolastico sulla base della tabella di cui all' allegato A del d.lgs 62/2017 e procede a convertire il suddetto credito in cinquantesimi sulla base della tabella 1 di cui all' allegato C alla succitata ordinanza.

Di seguito si riportano rispettivamente le tabelle di cui al d.lgs 62/2017 e all' allegato C della O.M. 65/2022.

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 ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7< M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8< M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9< M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

Allegato C

Tabella 1
Conversione del credito scolastico complessivo

Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

9.5 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA DI ITALIANO

La griglia di valutazione della prima prova scritta viene formulata in base al d.m. 1095 del 21/11/2019.

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

CANDIDATO						
INDICATORI GENERALI	**DESCRITTORI (MAX 60 pt)**					**Punteggio**
	10 - 9	**8 - 7**	**6**	**5 - 3**	**2 - 1**	
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 id impuntuali	
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti	
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace del-	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); comples-	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi);	assente; assente	

la punteggiatura		sivamente presente		scarso		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti	
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)**					**Punteggio**
	10 - 9	**8 - 7**	**6**	**5 - 3**	**2 - 1**	
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	
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente	
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	Nel complesso presente	parziale	scarsa	assente	
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA			**PUNTEGGIO TOTALE**			
PUNTEGGIO SU BASE 20			**PUNTEGGIO SU BASE 15**			

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

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

CANDIDATO						
INDICATORI GENERALI	**DESCRITTORI (MAX 60 pt)**					**Punteggio**
	10 - 9	**8 - 7**	**6**	**5 - 3**	**2 - 1**	
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 id impuntuali	
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti	
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti	
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	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti	
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)**					**Punteggio**
	10 - 9	**8 - 7**	**6**	**5 - 3**	**2 - 1**	
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta	
	15 - 13	**12 - 10**	**9 - 7**	**6 - 4**	**3 - 1**	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi perti-	soddisfacente	adeguata	parziale	scarsa	assente	

nenti						
	15 - 13	**12 - 10**	**9 - 7**	**6 - 4**	**3 - 1**	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti	
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA			**PUNTEGGIO TOTALE**			
PUNTEGGIO SU BASE 20			**PUNTEGGIO SU BASE 15**			

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

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

CANDIDATO						
INDICATORI GENERALI	**DESCRITTORI (MAX 60 pt)**					**Punteggio**
	10 - 9	**8 - 7**	**6**	**5 - 3**	**2 - 1**	
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 id impuntuali	
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti	
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti	
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	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti	
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)**					**Punteggio**
	10 - 9	**8 - 7**	**6**	**5 - 3**	**2 - 1**	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente	
	15 - 13	**12 - 10**	**9 - 7**	**6 - 4**	**3 - 1**	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	parziale	scarso	assente	
	15 - 13	**12 - 10**	**9 - 7**	**6 - 4**	**3 - 1**	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti	
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA			**PUNTEGGIO TOTALE**			
PUNTEGGIO SU BASE 20			**PUNTEGGIO SU BASE 15**			

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

La successiva conversione da base 20 a base 15 avverrà in base alla tabella 2 di cui all'allegato C della O.M. 65 del 14/03/2022 come segue:

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1
2	1.50
3	2
4	3
5	4
6	4.50
7	5
8	6
9	7
10	7.50
11	8
12	9
13	10
14	10.50
15	11
16	12
17	13
18	13.50
19	14
20	15

9.6 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

In base al quadro di riferimento del d.m. n. 769 del 2018 viene adottata la seguente griglia di valutazione espansa per la seconda prova scritta di Elettrotecnica ed Elettronica.

CANDIDATO:						
Indicatore	**DESCRITTORE DI PRESTAZIONE**					
	insufficiente	**mediocre**	**sufficiente**	**buono**	**ottimo**	**Punteggio**
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	**1,5**	**2**	**2,5**	**3**	**4**	
Padronanza delle competenze tecnico specifiche di indirizzo,rispetto agli obiettivi della prova, con	**1,5**	**2-2,5**	**3-3,5**	**4-5**	**6**	

particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione						
Completezza nello svolgimento della traccia coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o grafici proposti	**1,5**	**2-2,5**	**3-3,5**	**4-5**	**6**	
Capacità di argomentare di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	**1,5**	**2**	**2,5**	**3**	**4**	
PUNTEGGIO COMPLESSIVO SU BASE 20						
PUNTEGGIO FINALE SU BASE 10						

Gli eventuali punteggi ottenuti su base 20 con decimale pari a 0,5 verranno approssimati per eccesso, i punteggi con decimale maggiore di 0,5 verranno approssimati per eccesso, mentre i punteggi con decimale minore di 0,5 verranno approssimati per difetto.

In base all'allegato C della O.M. n. 65 del 14/03/2022 il punteggio massimo deve essere convertito in base 10 secondo la seguente tabella:

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

9.7 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO FINALE

In questa sezione si riporta la griglia di valutazione del colloquio orale che, in base all'allegato A della O.M. n. 65 del 14/03/2022, assegna un massimo punteggio pari a 25.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA ORALE - Candidato Classe

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4-4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5-6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50-7	
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	1.50-3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4-4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5-5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
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	1.50-3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4-4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5-5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	

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	2-2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
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	2-2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

9.8 Valutazione delle prove di esame - arrotondamento del punteggio ai sensi del D.M. 7775 del 28/03/2022

Le tabelle di conversione del punteggio delle prove scritte di cui all'allegato C all'ordinanza e la griglia per la valutazione del colloquio di cui all'allegato A prevedono la possibilità di assegnare alle singole prove di esame un punteggio con decimale (.50). Si specifica che l'arrotondamento all'unità superiore verrà operato una sola volta, dopo aver sommato i singoli punteggi conseguiti nelle due prove scritte e nel colloquio, sul punteggio totale conseguito nelle prove d'esame.

ALLEGATI

In allegato al documento vengono forniti:

- i programmi consuntivi delle singole discipline;
- relazioni finali, redatti dai docenti del CdC;
- programma interdisciplinare di educazione civica;
- testi delle simulazioni della prima e della seconda prova scritta.

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
Anno Scolastico 2021/2022

Docente prof.ssa TALLO RITA

Relazione Finale della Classe V A - ITT Elettrotecnica ed elettronica

La classe è formata da 16 alunni. La maggior parte degli allievi ha frequentato le lezioni in presenza, mentre alcuni, per provvedimenti disciplinari o in caso di attestata positività al Covid 19, hanno potuto usufruire della didattica a distanza attraverso la piattaforma ISLONLINE, la quale permette di svolgere lezioni in videoconferenza in modalità sincrona, di interagire con i professori e di condividere materiale multimediale. Una parte degli allievi ha partecipato con interesse allo studio della disciplina, anche se alcuni presentano difficoltà dovute a un percorso scolastico altalenante e non sempre regolare. Alcuni studenti, infatti, provengono da altre scuole e si sono dovuti abituare a nuovi metodi di insegnamento. Sin da subito sono state evidenti, in alcuni di essi, le lacune relative a una scarsa conoscenza della lingua italiana e a una mancanza oggettiva di nozioni base riguardo i principali fenomeni letterari. Tutto il percorso, quindi, è stato caratterizzato da continue pause didattiche che permettessero agli studenti di riprendere più volte i vari argomenti trattati, al fine di rafforzare le conoscenze e creare le basi per uno studio più autonomo e consapevole. Ovviamente, questo ha portato a un ridimensionamento del programma prospettato all'inizio del percorso.

Per quanto riguarda l'insegnamento della Lingua e Letteratura Italiana, sono stati analizzati i fenomeni letterari più rilevanti dell'Ottocento e della prima metà del Novecento. In particolar modo sono stati approfonditi i temi che riguardano la gestione dei fatti sociali ed economici all'interno della corrente letteraria del Verismo e la presa di coscienza della crisi dell'individuo visibile in Pirandello. Per esemplificare i vari argomenti di volta in volta trattati, sono stati utilizzati video, riassunti, mappe concettuali, slide e analisi dei testi forniti dalla stessa docente. In tal modo, si è cercato di valorizzare la memorizzazione e la comprensione degli aspetti principali, per poi lavorare sull'esposizione degli argomenti. Lo studio degli autori è sempre stato legato allo studio della situazione storica e sociale in cui questi si inserivano. L'obiettivo principale del corso, infatti, è stato quello di insegnare agli studenti a ragionare in maniera trasversale per trovare punti di contatto e/o di discontinuità tra vari periodi storici, movimenti culturali e autori. Gli alunni, quindi, con il tempo hanno imparato a ragionare e a guardare alla storia della letteratura italiana come qualcosa profondamente legato alla realtà storica, inserita all'interno di un processo che ha effetti e conseguenze anche nel mondo contemporaneo.

Di ogni autore sono stati letti pochi ma significativi testi, che fossero esemplificativi dello stile e della poetica dell'autore in analisi. In questo modo, si è favorito uno studio attivo da parte degli studenti che hanno imparato a estrapolare le informazioni più rilevanti proprio dalla lettura dei testi. Ovviamente, la risposta agli stimoli non è stata omogenea: alcuni studenti hanno raggiunto buoni risultati, altri invece presentano ancora oggi rilevanti difficoltà nella comprensione degli snodi tematici fondamentali. Molti di

loro, inoltre, hanno difficoltà nell'esposizione, sia scritta sia orale, poiché utilizzano un lessico molto semplice e dimostrano poca dimestichezza con i termini più specifici della materia. Coloro che hanno manifestato difficoltà con gli aspetti più tecnici della materia, hanno raggiunto un livello appena sufficiente di conoscenze e competenze. Dovendo, infatti, valorizzare tutto il percorso didattico, si tengono sicuramente in considerazione le problematiche e i disagi legati all'emergenza sanitaria che ha segnato gli ultimi tre anni scolastici. Tenuta in considerazione l'impossibilità di alcuni studenti di recarsi in Istituto per i motivi sopraelencati, gli stessi sono stati valutati tramite prove scritte somministrate in piattaforma e verifiche online in modalità sincrona. Gli alunni, inoltre, si sono cimentati con la stesura di alcuni temi di ordine generale e testi argomentativi. Alcuni di loro gestiscono i testi con adeguate capacità, molti invece dimostrano di avere difficoltà nell'argomentare, in maniera approfondita ed esaustiva, le tematiche oggetto di trattazione. Infatti, i testi da loro redatti sono comunque molto semplici, poco approfonditi e, spesso, presentano errori di lingua italiana. Nel complesso, tenendo conto del punto di partenza e del percorso didattico di ognuno di loro, il processo di maturazione può ritenersi sufficiente, sebbene non ancora del tutto completato.
Infine, alcuni allievi hanno superato il limite massimo di assenze consentite, pertanto non potranno essere ammessi all'Esame di Stato.

PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Modulo 1: Giacomo Leopardi

- Cenni biografici, formazione, poetica e opere. Antologia: L'infinito, A Silvia (da I Canti), La teoria del piacere (dallo Zibaldone).

Modulo 2: Naturalismo, verismo. Simbolismo e decadentismo.

- Positivismo, naturalismo e verismo: contesto storico, poetica, autori e differenze tra le correnti letterarie.

- Giovanni Verga: cenni biografici, la formazione e la poetica; i romanzi preveristi e l'adesione ai principi del verismo; l'importanza delle novelle di Vita dei campi e Novelle rusticane; la composizione de "Il ciclo dei vinti". Antologia: Rosso Malpelo (da Vita dei campi), La roba (da Novelle Rusticane), L'addio di 'Ntoni (da I Malavoglia).

- Simbolismo e decadentismo: contesto storico, poetica, autori.

- Giovanni Pascoli: cenni biografici, la poetica del fanciullino, il simbolismo naturale e il mito della famiglia. Antologia: X Agosto (da Myricae), Il gelsomino notturno (da I Canti di Castelvecchio).

- Gabriele D'Annunzio: cenni biografici, l'ideologia e la poetica del superuomo, i romanzi e la poetica della vita come un'opera d'arte, il teatro, le poesie e il progetto delle Laudi, la poetica del notturno. Antologia: La pioggia nel pineto (da Alcyone), Il ritratto di Andrea Sperelli (da Il Piacere).

Modulo 3: L'età dell'imperialismo

- Italo Svevo: cenni biografici, la cultura, il rapporto con Freud e la teoria della psicoanalisi, struttura e contenuto di Una vita e Senilità, l'innovazione organizzativa de La coscienza di Zeno. Antologia: Il Fumo e La morte del padre (da La coscienza di Zeno)

- Luigi Pirandello: cenni biografici, la formazione, le vari fasi dell'attività artistica, il relativismo filosofico e la poetica dell'umorismo, le contrapposizioni "personaggi"-"maschere nude" e "forma"-"vita", i romanzi, l'impegno nel teatro e il grottesco. Antologia: Il sentimento del contrario (da L'umorismo), Ciàula scopre la luna (da Novelle per un anno), Cambio treno (da Il fu Mattia Pascal), "Nessun nome" (da Uno, nessuno e centomila).

Modulo 4: La poesia italiana nella prima metà del Novecento

- Cenni storici e caratteristiche della poesia ermetica.

- Giuseppe Ungaretti: cenni biografici, formazione culturale, l'espressionismo rivoluzionario de L'allegria e il ritorno classicistico di Il sentimento del tempo. Antologia: Veglia, San Martino del Carso, Mattina, Soldati (da L'allegria) e Non gridate più (da Il dolore).

- Le avanguardie storiche: cenni sul Futurismo. Antologia: Aggressività, audacia, dinamismo (da Il manifesto del futurismo di Marinetti).

La docente

Rita Tallo

Rita Tallo

STORIA
A.S. 2021/2022
Docente Prof.ssa DI GESU' FEDERICA

RELAZIONE DI STORIA V A ITT Elettrotecnica ed Elettronica

La classe 5°A ITT è costituita da 16 studenti. Le lezioni sono state erogate in Didattica in modalità Digitale. La maggior parte degli studenti ha seguito le lezioni in presenza; soltanto un numero esiguo di essi ha adoperato la piattaforma online gestita dall'istituto, il portale ISLONLINE, per poter seguire le lezioni a distanza. Non sono state riscontrate criticità e difficoltà nell'avvicendamento delle lezioni secondo tale modalità. Per il materiale didattico è stato impiegato il portale EDMODO di cui hanno usufruito tutti gli studenti e il corpo docente. Durante il corso delle lezioni è emersa la scarsa conoscenza di alcuni concetti chiave della materia; dunque, ove necessario, questi ultimi sono stati spiegati e ripresi in modo tale da permettere a tutti gli studenti di giungere a un medesimo stile e livello di apprendimento e assimilazione dei principi della materia. Alcuni studenti in particolare sono emersi all'interno dei vari dibattiti suscitati al fine di modulare le lezioni frontali e di offrire una metodologia didattica variegata. La maggior parte degli allievi ha partecipato con interesse allo studio della disciplina dimostrando di possedere mediamente abilità discrete o buone, recuperando, nonostante gli impegni lavorativi, la maggior parte delle lacune di base teoriche, raggiungendo risultati sufficienti o buoni nelle verifiche orali e scritte. Per alcuni discenti, il numero elevato di assenze non ha consentito la possibilità di dare una valutazione.

PROGRAMMA

Il programma scelto per l'avvicendarsi delle diverse lezioni permette di seguire il susseguirsi dei cambiamenti storici avvenuti in un arco temporale che inizia con la seconda metà dell'Ottocento e termina intorno agli anni cinquanta del Novecento. Esso è stato diviso in moduli per facilitare l'apprendimento da parte degli allievi. Ove necessario il programma è stato aperto a momenti di ragionamento che mettessero in luce i collegamenti interdisciplinari. Inoltre sono state presentate e messe in atto varie attività che permettessero di far sviluppare negli allievi l'apprendimento e la conoscenza della terminologia adeguata alla disciplina.

COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI

Durante lo svolgimento del programma è stato possibile dar sfogo a diversi collegamenti interdisciplinari, in quanto è sempre doveroso ricordare che nessuna materia costituisce un settore distaccato dagli altri, al contrario diversi settori entrano in comunicazione tra loro dando vita ad altri fenomeni. In particolare vari sono stati i collegamenti con materie quali la letteratura italiana, in quanto alcuni letterati sono modelli utili ai fini dell'apprendimento delle dinamiche sociali e culturali scaturite da un evento storico. Necessari e doverosi anche i vari riferimenti e collegamenti con la geografia e l'antropologia, permettendo così agli studenti di sapersi orientare nello spazio, di non immaginare i fenomeni storici come atemporali e privi di una dimensione spaziale e di osservare le trasformazioni antropologiche connesse a un episodio storico.

OBIETTIVI COGNITIVI

In termini di abilità, una parte degli allievi ha dimostrato di riuscire a districarsi tra le tematiche svolte e dibattute in maniera sufficiente. Altri hanno invece mostrato di possedere buone abilità di collegamento tra i vari avvicendamenti trattati, riuscendo a compiere il salto richiesto dalla disciplina, ovvero la capacità di osservare gli eventi del nostro passato e di considerarli come agenti del nostro presente, rintracciando quindi le dinamiche sottese alla realtà contemporanea.

OBIETTIVI AFFETTIVI

Dal punto di vista affettivo-relazionale la classe è riuscita ad acquisire in generale una buona integrazione; nel corso delle lezioni tutti gli studenti hanno dimostrato di aver istaurato ottimi rapporti di connivenza e di supporto reciproco.

STRUMENTI

- uso del libro di testo
- uso delle dispense on line fornite dal docente
- uso delle risorse utili presenti sul web quali link, blog, video e immagini

METODOLOGIE

- Lezioni frontali e su piattaforma on line
- Interrogazioni
- Dibattiti su tematiche appena presentate ed esposte in modo tale da permettere il loro reale apprendimento
- Osservazione di materiali digitali e apprendimento delle regole pratiche per scovare le fonti utili presenti nel web e saperle sfruttare nel miglior modo possibile

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Le verifiche semi-strutturate, strutturate, colloqui on line, partecipazioni attraverso il portale ISLONLINE hanno accertato le conoscenze, le competenze, le capacità acquisite dagli allievi.
La valutazione ha tenuto conto della situazione di partenza, dei progressi compiuti "in itinere" della frequenza alle lezioni, della partecipazione e dell'impegno profuso durante il corso dell'anno.
Si è attribuita la sufficienza a coloro che, pur essendo discontinui e talora distratti, si sono impegnati alla fine a raggiungere una parte degli obiettivi minimi.
I livelli minimi di accettabilità per il raggiungimento della sufficienza sono:

- Riconoscimento delle cause e delle conseguenze dei diversi eventi
- Capacità di non osservare i diversi episodi come sconnessi e slegati tra loro ma come agenti in grado di influenzarsi a vicenda e sempre uniti in un rapporto reciproco
- Disposizione al dialogo e alla necessità di interagire in merito alle diverse tematiche offrendo punti di riflessione per sé stessi e per tutti gli altri

I voti massimi di profitto sono stati assegnati a quegli allievi che hanno partecipato attivamente alle

lezioni tramite il supporto informatico e in aggiunta alle abilità e conoscenze sopra espresse, sono risultati in grado di apprendere il ruolo chiave dato e assegnato alla storia, quello di generare studenti abili nell'osservazione delle dinamiche sociali, politiche ed economiche del passato e pronti a utilizzare quanto appreso e sfruttarlo nella percezione della realtà contemporanea.

Palermo 13/05/2022

L'Insegnante
Prof. Federica Di Gesù

PROGRAMMA V – ITT sezione A - ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

STORIA

Materiale didattico
1) Testo adottato:
Barbero, Frugoni, Sclarandis, *La storia. Progettare il futuro. Il Novecento e l'età attuale*, Zanichelli.

2) Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: mappe concettuali, tabelle di riepilogo, analisi dei testi interattive, power point, dispense integrative, internet, video, film.

MODULO 1 La società di massa (SETTEMBRE/OTTOBRE)
Nelle prime lezioni è stato necessario concentrarsi sulla definizione di società civile: sono state rese note agli allievi le modalità di irruzione delle masse nella storia, la nascita e l'evoluzione dei partiti di massa e dei sindacati. Alcune lezioni sono state dedicate alla situazione delle donne e della famiglia nella società di massa e alla questione femminile.
In seguito, il discorso si è concentrato sulla nascita della *Bella époque* e sulle trasformazioni economiche e sociali avvenute in concomitanza con essa.
L'argomento spiegato subito dopo è stato la seconda rivoluzione industriale. Anche in questo caso sono stati analizzati e portati alla luce le trasformazioni del contesto sia politico sia sociale.
Il primo modulo è stato terminato con la spiegazione dell'ascesa dio Giovanni Giolitti sulla scena politica italiana e quindi della cosiddetta "età giolittiana". Tali lezioni sono state intervallate sempre da momenti di riflessione e di dibattito in cui gli allievi prendevano la parola e, sfruttando i materiali presenti sul web, di ragionare e meditare su quanto spiegato prima. Infine, sono state predisposte e attuate delle verifiche orali per permettere l'osservazione del riuscito apprendimento da parte degli studenti.

MODULO 2 Guerre e rivoluzioni (NOVEMBRE/ DICEMBRE/GENNAIO)
In questo secondo modulo l'asse temporale su cui si sono concentrate le lezioni e i lavori in classe è stato il primo biennio del XX secolo (1900-1920). In modo particolare tra le tematiche affrontate e sviscerate troviamo l'imperialismo e le prime guerre del Novecento.
In classe si è usufruito dell'atlante e delle cartine geografiche per mostrare e rendere più agevole la presentazione delle relative conquiste imperiali.
A seguire, il nostro percorso didattico è approdato alla Prima Guerra Mondiale: di essa è stato perentorio spiegare e rendere noti le cause, la situazione italiana, la conclusione del conflitto e i relativi trattati di pace.

Nella parte finale di questo modulo le lezioni sono state incentrate sulla situazione in Russia negli anni della Prima Guerra Mondiale e, in particolare, sulla rivoluzione bolscevica scoppiata nel 1917 e determinante per le future vicissitudini del paese.
Di tutte le lezioni sono state predisposte e attuate delle verifiche orali per permettere l'osservazione del riuscito apprendimento da parte degli studenti.

MODULO 3 Tra le due guerre: totalitarismi e democrazie (FEBBRAIO/MARZO)

Nel terzo modulo il fine delle lezioni era quello di permettere agli allievi di avere un quadro generale di come la Prima Guerra Mondiale avesse modificato e reso fragili gli equilibri e i rapporti tra i diversi paesi usciti vincitori e non dal conflitto e di osservare le relative conseguenze economiche, politiche e sociali (perdite umane e nuove condizioni di vita della società). In particolare, diverse ore sono state dedicate alla spiegazione e alla riflessione in classe sul modus operandi dei diversi totalitarismi venuti alla luce nel dopoguerra: il regime fascista in Italia, quello nazista in Germania, L'URSS e la dittatura di Stalin e infine la guerra civile in Spagna e la conseguente ascesa di Francisco Franco. Abbiamo analizzato anche l'evoluzione della democrazia americana e alto rilievo è stato dato alla crisi del 1929, la risposta del governo Roosevelt e le implicazioni economiche e sociali maturate nell'economia mondiale. Di tutte le lezioni sono state predisposte e attuate delle verifiche orali per permettere l'osservazione del riuscito apprendimento da parte degli studenti. A seconda dell'argomento esposto è stata predisposta la consultazione di altri materiali offerti dalla docente quali mappe concettuali, power point e tabelle di riepilogo.

MODULO 4 La Seconda Guerra Mondiale (MARZO/APRILE)

Nel penultimo modulo le ore di lezione sono state utilizzate per dare un quadro dettagliato della Seconda Guerra Mondiale: agli allievi sono state presentate le cause, le prime fasi del conflitto, la situazione italiana, la conclusione del conflitto e i trattati di pace. Molte delle lezioni si sono concentrate sulla nascita della Repubblica di Salò e della Resistenza. In particolare, nel presentare la Resistenza è stato possibile fare dei collegamenti interdisciplinari tali da portare alla lettura di un romanzo di Carlo Levi "Cristo si è fermato a Eboli" e al dibattito sul tema del confino e dell'oppressione dei nemici politici e della mancata libertà di espressione di quel periodo storico.
Le ultime lezioni di questo modulo hanno portato alla luce il tema della Shoah e, anche in questo caso, è stato possibile attuare un collegamento con la letteratura italiana di quel periodo e in modo specifico con "Se questo è un uomo" di Primo Levi. Di tutte le lezioni sono state predisposte e attuate delle verifiche orali per permettere l'osservazione del riuscito apprendimento da parte degli studenti.

MODULO 5 Il secondo dopoguerra in Europa (MAGGIO)

Nel modulo terminale del programma didattico della disciplina l'attenzione è stata puntata verso le dinamiche sociali, politiche ed economiche venute alla luce alla fine della Seconda Guerra Mondiale. È stato presentato il nuovo ordine internazionale (tra cui la nascita della NATO). Il focus, poi, è stato spostato sull'Italia e sulle sue condizioni post conflitto, in particolare, sul referendum del 2 giugno 1946. Di tutte le lezioni sono state predisposte e attuate delle verifiche orali per permettere l'osservazione del riuscito apprendimento da parte degli studenti.

La Docente
Federica Di Gesù

LINGUA E CULTURA INGLESE
Anno scolastico 2021/2022

Docente. Prof.ssa Cutaia Giovanna

RELAZIONE V ITT sez. A Elettrotecnica ed Elettronica

La classe V ITT sez. A, quasi nella sua interezza, ha manifestato interesse e partecipazione all'attività didattica. Alcuni allievi, sin dai primi giorni, hanno evidenziato una forte vivacità nel comportamento influenzando e coinvolgendo alcuni compagni. Nel corso dell'anno alcuni di essi hanno mostrato un lieve miglioramento nella condotta e un maggiore interesse all'attività didattica, altri , saltuariamente hanno affrontato le lezioni in videoconferenza, ho dovuto quindi affrontare discussioni orali abituando lo studente all'esposizione e ai collegamenti interdisciplinari in preparazione all'Esame di Stato.

Nel primo periodo dell'anno scolastico sono state fatte eseguire delle verifiche dalle quali é emerso da parte della classe sufficienti capacità, mentre alcuni di essi manifestano difficoltà ed incertezze. Ho ritenuto quindi procedere con attività di ripasso e di rinforzo.
Partendo anche dalle modalità in videoconferenza ho proceduto anche attraverso la somministrazione di verifiche scritte in formato digitale. Nell'ottica degli esami abbiamo svolto esercizi e ripasso su macrotematiche.
E' doveroso comunque sottolineare che l'erogazione obbligatoria della didattica in modalità FAD, a causa dell'emergenza sanitaria, ha provocato alcuni cambiamenti , e che di certo gli alunni hanno risentito della situazione. La frequenza delle lezioni é stata assidua per buona parte degli studenti che hanno seguito attivamente e con interesse le lezioni raggiungendo un livello sufficiente nella conoscenza della disciplina, mentre discontinua e saltuaria per una parte minore. La valutazione generale é stata sempre orientata alla valorizzazione dell'impegno e dei progressi degli studenti.

PROGRAMMA DI LINGUA INGLESE

Primo quadrimestre:

- ***Unit 3: Materials and their electrical properties***:*"Conductors, insulators, semiconductors and superconductors".*
- ***Unit 6: Current and circuits***: *"DC and AC circuits".*

- ***Unit 7: Generators and motors**: "The generation of current.";*
- ***Unit 10: Robotics and automation**:"FAQs about robots"; "The Turing test- Asimov's Three Laws of Robotics".*
- ***Unit 11:Electronic components**:" Passive components".*

Secondo quadrimestre:

- ***Unit 9: Renewable and non-renewable energy resources**: "Electricity generation", "Energy production- which way forward".*
- ***Unit 12: Diodes and transistors**: " Transistors-trasforming our world"; " The Birthplace of the transistor".*
- ***Unit 13 Amplifiers:** "How sound is amplified"*
- ***Unit 15: Integrated circuits**: " Microchips and their characteristics".*
- ***Transducers***

PIA (Piano di Integrazione degli Apprendimenti) periodo: durante il primo quadrimestre
Dall'analisi preliminare delle conoscenze, avvenuta tramite la somministrazione di un test di ingresso, sono emerse delle lacune riguardanti la grammatica inglese, pertanto si rende necessario un recupero di tali conoscenze.

Grammar review

- Simple present
- Adverbs of frequency
- Articles
- Adjectives
- Simple past: regular/ irregular verbs
- Present perfect
- Future forms: Will/to be going to/ present continuous/simple present

Palermo 13-05-2022

LA DOCENTE

Giovanna Cutaia

Giovanna Cutaia

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

Anno Scolastico 2021/2022 - Prof. Maurizio Melluso

Relazione Finale della Classe V ITT SEZIONE A

La classe 5°A ITT è costituita da 16 studenti. Durante l'anno scolastico le lezioni sono state svolte prevalentemente on line, tranne in qualche caso, per qualche discente, in caso di infezione da COVID19. Sono stati impiegati i portali ISLONLINE per la didattica on line e il portale EDMODO per il materiale didattico. Gli allievi provenienti da esperienze didattiche diverse hanno evidenziato nell'area cognitiva livelli di partenza complessivamente mediocri. Una parte di essi ha partecipato con interesse allo studio della disciplina dimostrando di possedere mediamente abilità discrete o buone, cercando di recuperare anche in parte le lacune di base teoriche, raggiungendo risultati accettabili sia nelle verifiche orali che scritte, Un'altra parte ha dimostrato un impegno mediocre ed una accettabile preparazione solo se guidata durante l'esposizione dei concetti, con modesta partecipazione durante le lezioni. Un'altra parte ancora, a causa dell'elevato numero di assenze, non ha potuto avere una classificazione. I livelli di partenza e le lacune soprattutto negli elementi basilari di matematica ed elettrotecnica utili per la comprensione degli argomenti della disciplina in questione hanno implicato uno svolgimento del programma lentamente progressivo, con un riepilogo approfondito di nozioni di anni precedenti dal punto di vista delle nozioni di elettronica e matematica di base, al fine di chiarire anche alcuni concetti estremamente basilari e necessari alla comprensione di argomenti un poco più complessi.
Per ottimizzare l'apprendimento e raggiungere gli obiettivi programmati , il programma (vedi allegato) è stato suddiviso in moduli. Questi ultimi sono costituiti da segmenti relativamente autosufficienti e caratterizzati da contenuti correlati fra loro e finalizzati al raggiungimento di obiettivi didattici omogenei.

PROGRAMMA

L'insegnamento di Elettrotecnica ed Elettronica deve fornire una chiara panoramica sullo studio e la progettazione di impianti elettronici e i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica. Intende inoltre fornire gli strumenti essenziali per utilizzare la strumentazione di settore, analizzando le caratteristiche tecniche delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione ed interfacciamento in sistemi elettronici più complessi.

COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI

Per quanto riguarda le attività interdisciplinari i docenti di Sistemi Automatici e TPSE hanno stabilito all'inizio dell'anno una programmazione di indirizzo per l'area tecnica, in cui i collegamenti interdisciplinari permettono di ottenere una preparazione caratterizzata da una completa integrazione di competenze.

OBIETTIVI COGNITIVI

In termini di abilità, una parte degli allievi ha mediamente mostrato una accettabile capacità nell'operare collegamenti tra saperi diversi, nel mettere in relazione aspetti apparentemente diversi ma affini soprattutto dal punto di vista sperimentale. Un'altra parte con un certo aiuto riesce, nonostante le difficoltà è riuscita ad ottenere risultati pressocchè accettabili negli aspetti basilari della materia.
Mediamente nella classe gli studenti valutabili alla fine dell'anno scolastico hanno conseguito una preparazione sufficiente, con accettabili capacità logiche nell'operare confronti e collegamenti tra i vari argomenti della materia sia da un punto di vista teorico che da un punto di vista applicativo/sperimentale.

OBIETTIVI AFFETTIVI

Dal punto di vista affettivo-relazionale la classe è riuscita ad acquisire in generale una buona integrazione, potenziando lo spirito di collaborazione anche impiegando la strumentazione on line a disposizione e improntando i rapporti al rispetto e alla solidarietà reciproca anche nel lavoro.

STRUMENTI

- uso del libro di testo
- uso delle dispense on line fornite dal docente

METODOLOGIE

- Lezioni frontali e su piattaforma on line per coloro che sono stati infettati da COVID19
- Esercitazioni di gruppo
- Verifiche scritte e orali
- Esercitazioni sperimentali con microprocessori e microcontrollori.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Le verifiche semistrutturate, strutturate, colloqui, hanno accertato le conoscenze, le competenze, le capacità acquisite dagli allievi.
La valutazione ha tenuto conto della situazione di partenza, dei progressi compiuti "in itinere" della frequenza alle lezioni, della partecipazione e dell'impegno profuso durante il corso dell'anno.
Si è attribuita la sufficienza a coloro che, pur essendo discontinui e talora distratti, si sono impegnati alla fine a raggiungere una parte degli obiettivi minimi, anche se con conoscenze frammentarie e padronanza complessiva modesta dei vari concetti.
I livelli minimi di accettabilità per il raggiungimento della sufficienza sono :

- Conoscere i principi fondamentali dell'elettrotecnica e dell'elettronica e impostare lo studio di un circuito elettronico di varia complessità.
- Saper progettare e costruire sistemi di acquisizione dati a microprocessore e a microcontrollore dal punto di vista elettronico, avendo capacità di scelta dei circuiti elettronici di condizionamento, amplificatori e filtri, e convertitori A/D più adatti alla realizzazione di sistemi elettronici di varia complessità.
- Saper lavorare in gruppo, mostrandosi disponibile a cambiare le proprie mansioni specifiche.
- Saper documentare il lavoro svolto.

I voti massimi di profitto sono stati assegnati a quegli allievi che hanno saputo collegare agevolmente e correttamente i vari saperi, con interventi proficui e adeguati rispetto agli obiettivi del corso.
Nel complesso le attività didattiche si sono svolte secondo i tempi programmati e con regolarità, i risultati attesi sia dal punto di vista cognitivo che educativo sono stati raggiunti senza il riscontro di particolari difficoltà. Proficui ed interessanti sotto l'aspetto formativo sono stati i nessi interdisciplinari con altre materie in particolare con l'insegnamento di Sistemi Automatici e di TPSEE.

Palermo 13/05/2022

Il docente

Prof. Maurizio Melluso

Maurizio Melluso

PROGRAMMA V A - ITT

Elettrotecnica ed Elettronica

Materiale didattico

1) Testo adottato:
Elettrotecnica ed Elettronica, Stefano Mirandola, Vol. 2 e 3, Tecnologia Zanichelli.

2) Dispense elettroniche del docente

MODULO 1 Introduzione all'elettrotecnica e all'elettronica: reti resistive, RC ed RL (SETTEMBRE /OTTOBRE)

I bipoli lineari; i generatori; il resistore; composizione serie e parallelo di resistenze; il partitore di tensione; la potenza; il condensatore; composizione di condensatori in serie e in parallelo; l'induttore; induttori in serie e parallelo; i principi di Kirchhoff per l'analisi di reti elettriche in regime permanente. Richiami sui circuiti RC.

MODULO 2 Amplificatori di segnale realizzati con amplificatore operazionale. (OTTOBRE/NOVEMBRE)

L'amplificatore operazionale: caratteristiche reali ed ideali. L'amplificatore in configurazione invertente. L'amplificatore in configurazione non invertente. Il buffer di tensione. Il sommatore di segnali analogici. L'amplificatore differenziale ad uno stadio. Calcolo del guadagno di amplificatori con più stadi. Tecniche di progetto degli amplificatori di segnale. Convertitore I/V. Circuiti non lineari con amplificatori operazionali: i comparatori.

MODULO 3 Sensori, trasduttori e microcontrollori: applicazioni sperimentali (NOVEMBRE/GIUGNO)

Generalità e classificazione di sensori e trasduttori; caratteristiche statiche e relativi parametri: campo di linearità,sensibilità, risoluzione, isteresi. Trasduttori di tipo resistivo. Trasduttori di temperatura: termoresistenze, termistori NTC e PTC; Estensimetri; sensori fotosensibili: fotoresistenze; Trasduttori con uscita in tensione: trasduttori ad effetto piezoelettrico; trasduttori ad effetto Hall; termocoppie; celle solari. Trasduttori con uscita in corrente: AD590. Gli attuatori: led e servomotori. Progetto di circuiti di condizionamento: condizionamento per trasduttori resistivi; condizionamento per segnali di tensione sbilanciati e bilanciati; compensazione dell'offset di un sensore; condizionamento dei segnali di trasduttori con uscita in corrente. Studio del microcontrollore ATMEGA 328 e della piattaforma ARDUINO UNO-R3. Montaggio di circuiti elettronici su breadboard e gestione sperimentale di sistemi di acquisizione dati con microcontrollore. Preparazione di progetti sperimentali per gli esami di maturità.

MODULO 4 Il campionamento e la conversione A/D (APRILE/MAGGIO)

Segnale analogico e digitale; i sistemi di acquisizione dati; il campionamento dei segnali e il dispositivo Sample and Hold (S/H): S/H con due buffer separati, S/H con anello unico di reazione; S/H non saturante. Caratteristiche reali di un S/H. Il campionamento e il teorema di Shannon: modulazione PAM, i filtri di ricostruzione e di antialiasing. I convertitori A/D: caratteristica di trasferimento e relativi parametri; convertitore Flash; convertitore a gradinata; convertitore A/D basato su conversione V/F.

MODULO 5 Filtri passivi e attivi (MAGGIO/GIUGNO)

La funzione di trasferimento. La risposta in frequenza. Determinazione della funzione di trasferimento e della risposta in frequenza di filtri passivi RC del primo ordine e studio della risposta al gradino. Filtri attivi passa alto e passa basso del primo ordine: studio della risposta in frequenza e della risposta al gradino.

Il docente
Prof. Maurizio Melluso

SISTEMI AUTOMATICI

Anno Scolastico 2021/2022 - Prof. Maurizio Melluso

Relazione Finale della Classe V ITT SEZIONE A

La classe 5°A ITT è costituita da 16 studenti. Durante l'anno scolastico tutte le lezioni sono state svolte preliminarmente frontalmente e on line solo per alcuni allievi che sono stati infettati dal COVID19. Per collegamenti on line è stato impiegato il portale ISLONLINE. Per il materiale didattico è stato utilizzato il portale EDMODO. Gli allievi provenienti da esperienze didattiche diverse hanno evidenziato nell'area cognitiva livelli di partenza complessivamente mediocri. Una parte di essi ha partecipato con interesse allo studio della disciplina dimostrando di possedere mediamente abilità sufficienti o discrete, cercando di recuperare anche in parte le lacune di base teoriche, raggiungendo risultati discreti sia nelle verifiche orali che scritte. Un'altra parte ha dimostrato un impegno mediocre ed una accettabile preparazione solo se guidata durante l'esposizione dei concetti con modesta partecipazione durante le lezioni. Un'altra parte ancora , a causa dell'elevato numero di assenze, non ha potuto avere una classificazione. I livelli di partenza e le lacune soprattutto negli elementi basilari di matematica utili per la comprensione degli argomenti della disciplina in questione hanno implicato uno svolgimento del programma lentamente progressivo, con un riepilogo approfondito di nozioni di anni precedenti dal punto di vista delle nozioni di sistemi e matematica di base, al fine di chiarire anche alcuni concetti estremamente basilari e necessari alla comprensione di argomenti un poco più complessi.
Per ottimizzare l'apprendimento e raggiungere gli obiettivi programmati , il programma (vedi allegato) è stato suddiviso in moduli. Questi ultimi sono costituiti da segmenti relativamente autosufficienti e caratterizzati da contenuti correlati fra loro e finalizzati al raggiungimento di obiettivi didattici omogenei.

PROGRAMMA

L'insegnamento di Sistemi Automatici deve fornire una chiara panoramica sui sistemi dinamici lineari, sulla connessione e la retroazione dei sistemi e sulle tecniche di Automazione indispensabili alla realizzazione di un sistema di controllo automatico e di acquisizione dati. Intende inoltre fornire gli strumenti essenziali per l'analisi di sistemi dinamici in particolare quelli elettronici e la soluzione di problemi ad essi legati, l'analisi della dinamica dei segnali con approccio ingresso-uscita e la loro organizzazione in sistemi via via più complessi.

COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI

Per quanto riguarda le attività interdisciplinari i docenti di Elettronica ed Elettrotecnica e TPSE hanno stabilito all'inizio dell'anno una programmazione di indirizzo per l'area tecnica, in cui i collegamenti interdisciplinari permettono di ottenere una preparazione caratterizzata da una completa integrazione di competenze.

OBIETTIVI COGNITIVI

In termini di abilità, la maggior parte degli allievi ha mediamente mostrato una accettabile capacità nell'operare collegamenti tra saperi diversi, nel mettere in relazione aspetti apparentemente diversi ma affini soprattutto dal punto di vista sperimentale. Nella classe gli studenti valutabili alla fine dell'anno scolastico hanno conseguito più o meno una preparazione mediamente sufficiente o piu che sufficiente, e da parte di qualcuno con accettabili capacità logiche nell'operare confronti e collegamenti sia da un punto di vista teorico che da un punto di vista applicativo/sperimentale.

OBIETTIVI AFFETTIVI

Dal punto di vista affettivo-relazionale la classe è riuscita ad acquisire in generale una buona integrazione, potenziando lo spirito di collaborazione anche impiegando la strumentazione on line a disposizione e improntando i rapporti al rispetto e alla solidarietà reciproca anche nel lavoro.

STRUMENTI

- uso del libro di testo
- uso delle dispense on line fornite dal docente

METODOLOGIE

- Lezioni frontali e su piattaforma on line ISLONLINE
- Esercitazioni di gruppo
- Verifiche scritte e orali.
- Esercitazioni sperimentali con microprocessori e microcontrollori svolte frontalmente e on line.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Le verifiche semistrutturate, strutturate, colloqui, hanno accertato le conoscenze, le competenze, le capacità acquisite dagli allievi.
La valutazione ha tenuto conto della situazione di partenza, dei progressi compiuti "in itinere" della frequenza alle lezioni, della partecipazione e dell'impegno profuso durante il corso dell'anno.
Si è attribuita la sufficienza a coloro che, pur essendo discontinui e talora distratti, si sono impegnati alla fine a raggiungere una parte degli obiettivi minimi, anche se con conoscenze frammentarie e padronanza complessiva modesta dei vari concetti.
I livelli minimi di accettabilità per il raggiungimento della sufficienza sono :

- Conoscere la teoria della modellazione dei sistemi in generale e dei sistemi automatici in particolare, le funzioni di trasferimento e la risposta in frequenza, rendendosi conto del tipo di evoluzione dinamica di un sistema in relazione alla configurazione poli zeri della funzione di trasferimento.
- Saper trattare le problematiche di base utili alla progettazione di sistemi di acquisizione dati a microprocessore e a microcontrollore dal punto di vista della programmazione informatica, impiegando una molteplicità di sensori analogici e digitali e servocomandi.
- Saper lavorare in gruppo, mostrandosi disponibile a cambiare le proprie mansioni specifiche.
- Saper documentare il lavoro svolto.

I voti massimi di profitto sono stati assegnati a quegli allievi che hanno saputo collegare agevolmente e correttamente i vari saperi, con interventi coerenti con gli obiettivi della materia.
Nel complesso le attività didattiche si sono svolte secondo i tempi programmati e con regolarità, i risultati attesi sia dal punto di vista cognitivo che educativo sono stati raggiunti senza il riscontro di particolari difficoltà. Proficui ed interessanti sotto l'aspetto formativo sono stati i nessi interdisciplinari con altre materie in particolare con l'insegnamento di Elettrotecnica ed Elettronica e di TPSE.

Palermo 13/05/2022

Il Docente

Maurizio Melluso

PROGRAMMA V A - ITT

Sistemi Automatici

Materiale didattico
1) Testo adottato:
Sistemi Automatici, Paolo Guidi, Vol. 2 e 3, Tecnologia Zanichelli.

2) Dispense elettroniche del docente

MODULO 1 Sistemi e concetti preliminari (SETTEMBRE/OTTOBRE)
Definizione di Sistema. Parametri, disturbi e variabili di stato di un sistema. Rappresentazioni grafiche di sistemi; definizione di sistemi continui e a tempo continuo, discreti e a tempo discreto, sistemi lineari; sistemi statici e dinamici, stazionari e non stazionari. La costante di guadagno nel caso di sistemi statici con applicazioni al caso di reti elettriche puramente resistive. Concetto di blocco funzionale. Schemi a blocchi di sistemi statici.

MODULO 2 Trasduttori e loro impiego in sistemi automatici a catena chiusa (OTTOBRE/NOVEMBRE)
Generalità e classificazione di sensori e trasduttori; caratteristiche statiche e relativi parametri: campo di linearità,sensibilità, risoluzione, isteresi. Trasduttori di temperatura: termoresistenze, termistori NTC e PTC, termocoppie. Trasduttori di deformazione: Estensimetri. Sensori fotosensibili: fotoresistenze. Trasduttori ad effetto piezoelettrico. Trasduttori ad effetto Hall. Dinamo tachimetrica. Il concetto di Automazione e di sistema di controllo automatico a catena aperta e a catena chiusa. Impiego dei trasduttori nei sistemi di controllo a catena chiusa. Sistemi di controllo automatico di posizione, velocità e temperatura.

MODULO 3 Sistemi di Acquisizione Dati (DICEMBRE/GENNAIO)
Acquisizione di segnali analogici. I circuiti di condizionamento. Dispositivi di campionamento e mantenimento: frequenza di campionamento e teorema di Shannon. La quantizzazione e i dispositivi per la conversione analogico/digitale. Parametri di un convertitore A/D: range, risoluzione in bit, errore di quantizzazione, minima variazione del segnale misurabile dal convertitore.

MODULO 4 I sistemi dinamici, trasformata e antitrasformata di Laplace (GENNAIO/FEBBRAIO)
Definizione di sistema dinamico. Segnali di prova: impulso di Dirac, gradino, rampa lineare e rampa parabolica. Risposta libera e forzata. Trasformate funzionali e loro importanza nello studio dei sistemi dinamici.Trasformata di Laplace e principali proprietà. Trasformata di Laplace di funzioni notevoli: metodo tabellare. Teorema del valore iniziale e del valore finale. Forma canonica di una funzione F(s). Poli e zeri di una funzione F(s). Antitrasformata di Laplace di una funzione F(s) con poli reali e distinti: metodo dei residui. Cenni sull'antitrasfomata di Laplace di una F(s) con poli complessi e coniugati, caso di segnali oscillatori smorzati: pulsazione naturale e fattore di smorzamento.

MODULO 5 SISTEMI A MICROCONTROLLORE e fondamenti di linguaggio C per la programmazione, applicazioni sperimentali (GENNAIO/FEBBRAIO/MARZO)

Definizione di microcontrollore; Cenni sulla struttura interna di un microcontrollore. Microcontrollore ATMEGA328 e Arduino UNO R3. Generalità sul funzionamento e sui componenti hardware del sistema. Ambiente IDE e linguaggio C. Operatori aritmetici, logici e di comparazione; principali tipi di variabili;

sketch; istruzioni di scrittura dei valori digitali sui pin. Istruzioni di lettura da pin digitale per acquisizione dati da sensori digitali; istruzioni di lettura da pin analogici per acquisizione dati da sensori analogici e visualizzazione dati su monitor tramite comunicazione seriale. Struttura di controllo del flusso di programma: istruzione "If…Else"; istruzione "For". Programmazione con Array. Applicazioni sperimentali: blink, modulazione PWM per illuminazione e servocomandi, gestione di sistemi di acquisizione dati con sensori analogici e digitali. Preparazione dei progetti sperimentali per gli esami di maturità.

MODULO 6 Risposte a segnali canonici dei sistemi dinamici a tempo continuo lineari e stazionari e algebra degli schemi a blocchi per sistemi dinamici. (FEBBRAIO/MARZO)
Funzione di trasferimento (f.d.t.) di un sistema dinamico; rappresentazione grafica nel piano 's'; forme fattorizzate della f.d.t.. Risposta indiciale di sistemi del primo ordine e studio dei relativi parametri: tempo di ritardo e tempo di salita. Blocchi funzionali. Algebra degli schemi a blocchi per sistemi dinamici: blocchi in cascata; blocchi in parallelo; blocchi in catena chiusa a reazione positiva e negativa. Applicazioni per la determinazione di funzioni di trasferimento di schemi a blocchi più o meno complessi e studio della dinamica con ingressi a gradino. Teorema del valore iniziale e del valore finale.

MODULO 7 Stabilità di un sistema (MAGGIO)
Stabilità dei Sistemi dinamici, lineari e stazionari. Punto di equilibrio semplicemente stabile asintoticamente stabile e instabile; la funzione di trasferimento di un sistema come risposta impulsiva; condizioni sui poli della funzione di trasferimento di un sistema.

IL PROFESSORE
Maurizio Melluso

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI (TPSEE)

Anno Scolastico 2021/2022

Prof.ssa Casamassima Miriam

Relazione Finale della Classe V ITT SEZIONE A

La classe 5°A ITT è costituita da 16 studenti, che hanno assistito alle lezioni in presenza e attraverso un collegamento on line per mezzo di una piattaforma informatica gestita dall'Istituto ISLONLINE impiegata in casi disciplinari o in casi di allievi infettati da COVID19. Per il materiale didattico è stato impiegato il portale EDMODO. I livelli di partenza degli allievi complessivamente molto modesti talora fortemente carenti. La maggior parte degli allievi ha partecipato con interesse allo studio della disciplina dimostrando di possedere mediamente abilità discrete o buone, recuperando la maggior parte delle lacune di base teoriche, raggiungendo risultati pressoché sufficienti o più che sufficienti nelle verifiche orali e scritte. I livelli di partenza e le lacune soprattutto negli elementi basilari di matematica ed elettrotecnica e di argomenti passati riguardanti la materia stessa utili per la comprensione degli argomenti della disciplina in questione hanno implicato uno svolgimento del programma lentamente progressivo, con un riepilogo approfondito di nozioni di anni precedenti dal punto di vista delle nozioni di TPSEE, al fine di chiarire anche alcuni concetti estremamente basilari e necessari alla comprensione di argomenti un poco più complessi. Per alcuni discenti, il numero elevato di assenze non ha consentito la possibilità di dare una valutazione.

Per ottimizzare l'apprendimento e raggiungere gli obiettivi programmati, il programma (vedi allegato) è stato suddiviso in moduli. Questi ultimi sono costituiti da segmenti relativamente autosufficienti e caratterizzati da contenuti correlati fra loro e finalizzati al raggiungimento di obiettivi didattici omogenei.

PROGRAMMA

L'insegnamento di TPSEE deve fornire una chiara panoramica sullo studio e l'applicazione di procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche.

COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI

Per quanto riguarda le attività interdisciplinari con i docenti di Sistemi Automatici ed Elettronica ed Elettrotecnica si è stabilito, all'inizio dell'anno, una programmazione di indirizzo per l'area tecnica, in cui i collegamenti interdisciplinari permettono di ottenere una preparazione caratterizzata da una completa integrazione di competenze.

OBIETTIVI COGNITIVI

In termini di abilità, una parte degli allievi ha mediamente mostrato una discreta capacità nell'operare collegamenti tra saperi diversi, nel mettere in relazione aspetti apparentemente diversi ma affini. Un'altra parte con un certo aiuto riesce ad ottenere risultati pressocché accettabili negli aspetti basilari della materia.

Mediamente nella classe gli studenti valutabili alla fine dell'anno scolastico hanno conseguito una preparazione sufficiente, con accettabili capacità logiche nell'operare confronti e collegamenti tra i vari

argomenti della materia sia da un punto di vista teorico che da un punto di vista applicativo/sperimentale.

OBIETTIVI AFFETTIVI

Dal punto di vista affettivo-relazionale la classe è riuscita ad acquisire in generale una buona integrazione, potenziando lo spirito di collaborazione anche impiegando la strumentazione on line a disposizione e improntando i rapporti al rispetto e alla solidarietà reciproca anche nel lavoro.

STRUMENTI

- uso del libro di testo
- uso delle dispense on line fornite dal docente

METODOLOGIE

- Lezioni frontali e su piattaforma on line
- Esercitazioni di gruppo
- Verifiche scritte in presenza e on line tramite portale ISLONLINE, EDMODO.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Le verifiche semistrutturate, strutturate, colloqui on line, partecipazioni attraverso il portale ISLONLINE hanno accertato le conoscenze, le competenze, le capacità acquisite dagli allievi.
La valutazione ha tenuto conto della situazione di partenza, dei progressi compiuti "in itinere" della frequenza alle lezioni, della partecipazione e dell'impegno profuso durante il corso dell'anno.
Si è attribuita la sufficienza a coloro che, pur essendo discontinui e talora distratti, si sono impegnati alla fine a raggiungere una parte degli obiettivi minimi, anche se con conoscenze frammentarie e padronanza complessiva modesta dei vari concetti.
I livelli minimi di accettabilità per il raggiungimento della sufficienza sono:

- Analizzare la tecnologia costruttiva di sistemi elettrici ed elettronici;
- Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi elettrici ed elettronici;
- Saper lavorare in gruppo, mostrandosi disponibile a cambiare le proprie mansioni specifiche.

I voti massimi di profitto sono stati assegnati a quegli allievi che hanno saputo collegare agevolmente e correttamente i vari saperi, e a coloro che hanno partecipato attivamente alle lezioni tramite il supporto informatico.
Nel complesso le attività didattiche si sono svolte secondo i tempi programmati e con regolarità, i risultati attesi sia dal punto di vista cognitivo che educativo sono stati raggiunti senza il riscontro di particolari difficoltà. Proficui ed interessanti sotto l'aspetto formativo sono stati i nessi interdisciplinari con altre materie in particolare con l'insegnamento di Sistemi Automatici e di Elettronica ed Elettrotecnica.

Palermo 13/05/2022

Il docente

Miriam Casamassima

Miriam Casamassima

PROGRAMMA DI TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

V ITT Sez. A ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

MODULO 1.

Sensori e trasduttori:

Generalità

Misure e vocabolario metrologico

Sensori e trasduttori proprietà e differenze

Caratteristica statica e sue proprietà

Sensibilità e offset

Sensibilità come derivata

Sensori e trasduttori di temperatura

Lamina bimetallica

Termoresistenza

Termocoppia

Integrato di compensazione ad594

Termistori ptc e ntc

Funzionamento "poly switch" del ptc

Trasduttori di temperatura integrati ad590 e lm35

Estensimetri

Trasduttori di posizione e velocità

Potenziometro rettilineo

Potenziometro rotativo

Trasduttori ad effetto hall

Encoder tachimetrico

Encoder incrementale

Encoder assoluto

Sensori capacitivi di spostamento rettilineo

Sensori capacitivi di spostamento angolare

Sensori capacitivi di livello

MODULO 2.

Circuiti di condizionamento:

Generalità sui circuiti per sensori e trasduttori

Circuiti per sensori resistivi

Amplificazione di piccoli segnali

Amplificatore differenziale

Condizionamento dei segnali

MODULO 3.

Amplificatori per strumentazione:

Amplificazione di piccoli segnali

Caratteristiche negative dell'amplificatore differenziale

Amplificatori da strumentazione

Proprietà degli amplificatori da strumentazione

MODULO 4.

Organizzazione della sicurezza d'impresa:

Figure preposte alla prevenzione e alla sicurezza

compiti rspp

La formazione e informazione sulla sicurezza

La valutazione dei rischi

I lavori e la manutenzione elettrica

Palermo, 13.05.2022

Il docente

Miriam Casamassima

Miriam Casamassima

MATEMATICA

ANNO SCOLASTICO 2021-2022

CLASSE V A ITT Elettrotecnica ed Elettronica

Prof.ssa Moscia Azzurra

La classe 5°A ITT è costituita da studenti di cui alcuni lavoratori, che hanno assistito alle lezioni in modalità mista (presenza oppure attraverso un collegamento on line per mezzo di una piattaforma informatica gestita dall'Istituto). I succitati studenti hanno seguito attraverso il portale ISLONLINE senza criticità rilevanti. Per il materiale didattico è stato impiegato il portale EDMODO e per le comunicazioni è stata creata una apposita email. Gli allievi provenienti da esperienze didattiche diverse hanno evidenziato nell'area cognitiva livelli di partenza complessivamente molto modeste talora fortemente carenti. La maggior parte degli allievi ha partecipato attivamente allo studio della materia mostrando difficoltà dovute alle lacune del loro percorso scolastico precedente. Tuttavia attraverso le lezioni frontali i livelli di partenza e le lacune soprattutto negli elementi basilari di matematica ed utili per la comprensione degli argomenti delle altre discipline coinvolte nel loro piano di studio sono riusciti e raggiungere risultati sufficienti. Lo svolgimento del programma è avvenuto lentamente, con un riepilogo approfondito di nozioni di anni precedenti dal punto di vista delle nozioni di matematica ed al fine di chiarire anche alcuni concetti estremamente basilari e necessari alla comprensione di argomenti un poco più complessi. Per alcuni studenti, il numero elevato di assenze non ha consentito la possibilità di dare una valutazione.
Per ottimizzare l'apprendimento e raggiungere gli obiettivi programmati , il programma (vedi allegato) è stato suddiviso in moduli. Questi ultimi sono costituiti da segmenti relativamente autosufficienti e caratterizzati da contenuti correlati fra loro e finalizzati al raggiungimento di obiettivi didattici omogenei.

PROGRAMMA

L'insegnamento della Matematica intende fornire agli studenti quegli strumenti che andranno ad utilizzare per la comprensione delle altre materie previste nel loro piano di studi quali l'elettronica e l'elettrotecnica. Lo scopo del corso è stato quello di mettere gli studenti nelle condizioni di saper studiare una funzione di qualsiasi tipo e realizzarne il grafico capendone l'andamento.

COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI

Per quanto riguarda le attività interdisciplinari si è stabilita una collaborazione con i docenti di Sistemi Automatici, Elettronica e TPSEE grazie alla quale i ragazzi hanno avuto da subito i mezzi matematici per affrontare gli studi relativi.

OBIETTIVI COGNITIVI

In termini di abilità, una parte degli allievi ha mediamente mostrato una discreta capacità nell'operare collegamenti tra saperi diversi, nel mettere in relazione aspetti apparentemente diversi ma affini. Un'altra parte con un certo aiuto riesce ad ottenere risultati pressocchè accettabili negli aspetti basilari della materia.
Mediamente nella classe gli studenti valutabili alla fine dell'anno scolastico hanno conseguito una preparazione sufficiente, con accettabili capacità logiche nell'operare confronti e collegamenti tra i vari

argomenti della materia sia da un punto di vista teorico che da un punto di vista applicativo.

OBIETTIVI AFFETTIVI

Dal punto di vista affettivo-relazionale la classe è riuscita ad acquisire in generale una buona integrazione, potenziando lo spirito di collaborazione anche impiegando la strumentazione on line a disposizione e improntando i rapporti al rispetto e alla solidarietà reciproca anche nel lavoro.

STRUMENTI

- uso del libro di testo
- uso delle dispense on line fornite dal docente

METODOLOGIE

- Lezioni frontali e su piattaforma on line
- Esercitazioni di gruppo
- Verifiche scritte on line tramite portale ISLONLINE, EDMODO e email dedicata e in presenza.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Le verifiche semistrutturate, strutturate, colloqui on line e in presenza, partecipazioni attraverso il portale ISLONLINE e attività di classe hanno accertato le conoscenze, le competenze, le capacità acquisite dagli allievi.

La valutazione ha tenuto conto della situazione di partenza, dei progressi compiuti "in itinere" della frequenza alle lezioni, della partecipazione e dell'impegno profuso durante il corso dell'anno.

Si è attribuita la sufficienza a coloro che, pur essendo discontinui e talora distratti, si sono impegnati alla fine a raggiungere una parte degli obiettivi minimi, anche se con conoscenze frammentarie e padronanza complessiva modesta dei vari concetti.

I livelli minimi di accettabilità per il raggiungimento della sufficienza sono :

- Conoscere le nozioni matematiche previste dal programma.
- Saper studiare una funzione di qualsiasi tipo e realizzarne il grafico.
- Saper lavorare in gruppo, mostrandosi disponibile a cambiare le proprie mansioni specifiche.
- Saper documentare il lavoro svolto.

I voti massimi di profitto sono stati assegnati a quegli allievi che hanno saputo collegare agevolmente e correttamente i vari saperi, e a coloro che hanno partecipato attivamente alle lezioni tramite il supporto informatico e in presenza.

Nel complesso le attività didattiche si sono svolte secondo i tempi programmati e con regolarità, i risultati attesi sia dal punto di vista cognitivo che educativo sono stati raggiunti senza il riscontro di particolari difficoltà. Proficui ed interessanti sotto l'aspetto formativo sono stati i nessi interdisciplinari con altre materie in particolare con l'insegnamento di Elettrotecnica ed Elettronica, Sistemi Automatici e di TPSEE.

Palermo 13/05/2022

L'Insegnante

Prof. Moscia Azzurra

PROGRAMMA V A – ITT ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

MATEMATICA

Materiale didattico

1) Testo adottato:

Matematica.azzurro, Massimo Bergamini,Graziella Barozzi,Anna Trifone, Vol. 5, Zanichelli.

2) Dispense elettroniche del docente

MODULO 1 Ripasso equazioni, disequazioni, sistemi lineari, formule trigonometriche (SETTEMBRE/OTTOBRE) Equazioni di primo e secondo grado, disequazioni di primo e secondo grado. Sistemi lineari con il metodo di sostituzione, confronto, eliminazione e Cramer,seno ,coseno,tagente,cotangente.

MODULO 2 Le funzioni e le loro proprietà (OTTOBRE/NOVEMBRE)
Funzioni reali di variabile reale, dominio di una funzione, Proprietà delle funzioni, funzione inversa, funzione composta, funzioni periodiche, iniettività, suriettività, biunivocità, funzioni monotòne, funzioni pari e dispari.

MODULO 3 Calcolo dei limiti e continuità (DICEMBRE/GENNAIO)
Intervalli,Intorni di un punto,Intorni di infinito,Punti isolati,Punti di accumulazione,Definizione e significato di limite,verifica del limite,Funzioni continue,Limite destro e limite sinistro,interpretazione geometrica del limite, calcolo degli asintoti,Teoremi sui limiti (di unicità,del confronto,della permanenza del segno). Limiti notevoli, forme indeterminate,Infinitesimi e infiniti a confronto,studio della continuità di una funzione.

MODULO 4 Derivate (GENNAIO/FEBBRAIO)
Derivata di una funzione, calcolo della derivata con la definizione,derivata sinistra e destra, continuità e derivabilità, derivate fondamentalioperazioni con le derivatederivata di una funzione composta, derivate di ordine superiore al primo, punti di non derivabilità.

MODULO 5 Teoremi del calcolo differenziale, massimi, minimi e flessi (GENNAIO/FEBBRAIO/MARZO)

Teorema di Lagrange e conseguenze, Teorema di Rolle, Teorema di Cauchy,teorema di de l'Hospital, Funzioni crescenti e decrescenti e il loro rapporto con le derivate, massimi minimi assoluti e relativi, concavità e punti di flesso attraverso lo studio della derivata seconda.

MODULO 6 Studio delle funzioni con grafico (FEBBRAIO/MARZO)
Schema generale dello studio di una funzione,studio di funzioni polinomiali, studio di funzioni razionali fratte, esponenziali,goniometriche.

MODULO 7 Cenni sugli integrali (MAGGIO)
Primitive, integrale definito e integrale indefinito rappresentazione grafica, integrali delle funzioni principali, interpretazione geometrica dell'integrale, regole di integrazione per parti e per sostituzione.

IL PROFESSORE
Azzurra Moscia

Azzurra Moscia

SCIENZE MOTORIE
Anno scolastico 2021/2022 – Prof. Riccardo Garofalo
Relazione Finale Classe V ITT
Elettronica ed Elettrotecnica
Sez. A

Gli Alunni hanno mostrato , con le relative differenze personali , un adeguato , seppur a volte lieve , interesse per la disciplina e per le attività svolte. L' Impegno e la frequenza sono stati nel complesso regolari e il comportamento adeguato all' età. La classe ha portato a termine il percorso formativo previsto in tale disciplina, raggiungendo nel complesso, sufficienti livelli di conoscenza, competenza e capacità, seppur differenziati singolarmente dalle diverse potenzialità , dall' applicazione individuale e dalla propria esperienza sportiva e motoria. Lo svolgimento dell'attività didattica nell' arco scolastico , seppur in modalità diverse a causa dell' emergenza COVID-19, e" stato sostanzialmente regolare.

Finalità

- La Capacità di utilizzare le qualità condizionali adattandole alle diverse esperienze motorie ed ai vari contenuti tecnici ;
- Conoscere Le metodologie di allenamento ;
- Un significativo miglioramento delle capacità coordinative in situazione complesse ;
- Di Praticare almeno due giochi sportivi verso cui mostra di avere competenze tecnico tattiche e di affrontare il confronto agonistico con etica corretta ;
- Di conoscere e di essere consapevole degli effetti positivi prodotti dall'attività fisica sugli apparati del proprio corpo;
- Di impegnarsi in attività ludiche e sportive in contesti diversificati, non solo in palestra e sui campi di gioco , ma anche all'aperto, per il recupero di un rapporto corretto con l'ambiente naturale e di aver un comportamento responsabile verso il comune patrimonio ambientale per la sua tutela.

Approfondimenti Teorici

- Contrazione Muscolare
- Programmare e costruire una scheda di allenamento
- Il movimento umano : dal pensiero all'azione
- Sport di squadra ed individuali
- Principi di alimentazione
- Elementi di Primo Soccorso

Metodologia e strumenti

La metodologia utilizzata nelle lezioni si è differenziata durante l' anno scolastico a causa dell' emergenza COVID-19, le lezioni sono state realizzate attraverso il metodo tradizionale: svolgimento di lezioni teoriche , spiegazioni e approfondimenti e parte pratiche . Per Altre lezioni invece , è stata utilizzata la didattica a distanza, con l' utilizzo della piattaforma di supporto ISL-Online che ha permesso il

proseguimento della didattica.

Mezzi utilizzati

Aula multimediale , libro di riferimento " Educare al Movimento - Marietti Scuola " e testi di approfondimento forniti dal docente.

Criteri e strumenti di valutazioni adattati

Sono state effettuate verifiche scritte (strutturate con domande a risposta multipla e aperta) , orali e verifiche pratiche.
I criteri di valutazione tengono conto dei seguenti indicatori:

- Impegno ed Applicazione
- Partecipazione attiva alla lezione
- Corporeità
- Accettazione delle regole , dei ruoli e dei compiti
- Acquisizione di conoscenze
- Conoscenza di un linguaggio tecnico-specifico
- Approfondimento personali

Considerazioni Finali

Tutti gli alunni hanno acquisito e consolidato le finalità e gli obiettivi sopra elencati in modo soddisfacente. La classe si e' mostrata da un punto di vista didattico partecipe in modo alterno durante l'anno scolastico. Alcuni alunni hanno dimostrato di essere in grado di gestire ed esprimere in modo consapevole e maturo la propria padronanza motoria. Nel complesso la classe si e' mostrata molto attiva e curioso per la parte teorica.

Palermo 13/05/2022

Il Docente
Garofalo Riccardo

Programma Didattico Scienze Motorie
Anno scolastico 2021/2022 – Prof. Riccardo Garofalo
Classe V ITT
Elettronica ed Elettrotecnica
Sez. A

A. IL MOVIMENTO
- Il movimento : classificazione e definizione
- Apprendimento motorio
- Informazioni sensoriali
- Motricità e controllo Motorio : sistemi percettivo ,elaborativo, effettore e di controllo

B. CAPACITA' MOTORIE

- Capacità coordinative e condizionali : introduzione ed effetti dell'allenamento , adattamenti fisiologici

C. ANATOMIA UMANA : CONCETTI GENERALI

- Citologia ed Istologia
- Sistema Scheletrico : morfologia e funzionale delle ossa, scheletro assile , scheletro appendicolare
- Le articolazioni : descrizione e classificazione- mobilità articolare
- Sistema Muscolare : composizione del muscolo , la contrazione muscolare e graduazione della forza
- Sistema Cardiocircolatorio : muscolo cardiaco , cuore , ciclo cardiaco , piccola e grande circolazione
- Sistema Nervoso : principi generale , sistema tonico posturale

D. I PRINCIPI DELL'ALLENAMENTO

- Obiettivi , programma e periodi dell'allenamento
- Allenamento della forza , della resistenza , della velocità e della flessibilità

E. IL GIOCO

- Valenza educativa del gioco , caratteristiche ed elementi del gioco
- Sport , regole e Fair Play e Doping
- Gli sport di squadra : pallavolo , pallacanestro , calcio
- Storia delle Olimpiadi

F. EDUCAZIONE ALIMENTARE

- I nutrienti : Carboidrati , Proteine , Liquidi , acqua , Sali Minerali
- La piramide Alimentare
- Salute e Benessere

G. ELEMENTI DI PRIMO SOCCORSO

- Lesioni dell' apparato scheletrico
- Lesioni dell'apparato muscolare
- Protocollo RICE

Palermo 13/05/2022

Il docente

Garofalo Riccardo

PROGRAMMAZIONE MULTIDISCIPLINARE DI EDUCAZIONE CIVICA
PRIMO PERIODO DIDATTICO
A.S. 2021/2022

DOCENTE	Prof.ssa Tallo Rita	DISCIPLINA	Italiano
DOCENTE	Prof.ssa Cutaia Giovanna	DISCIPLINA	Inglese
DOCENTE	Prof. Garofalo Riccardo	DISCIPLINA	Scienze Motorie
CLASSE V ITT ELETTRONICA		SEZ. A	

TEMATICHE: L'ordinamento giuridico italiano; L'unione Europea; Educazione alla legalità; Aspetti e cambiamento climatico; Tutela dei beni culturali e ambientali.

OBIETTIVI : Collocare la propria dimensione di cittadino in un orizzonte nazionale, europeo e mondiale; comprendere l'importanza delle organizzazioni internazionali nel perseguire interessi comuni ai Paesi membri; comprendere il principio dello sviluppo sostenibile e applicarlo nell'ambiente in cui viviamo.

FINALITA' : Conoscere l'organizzazione costituzionale del nostro paese per rispondere ai doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale; Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, i loro compiti e le loro funzioni essenziali; Perseguire in ogni contesto il principio di legalità proponendo principi e valori di contrasto alla criminalità organizzata; compiere scelte di cittadinanza coerenti agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'agenda 2030; Rispettare e tutelare il patrimonio culturale, artistico e ambientale.

PIANIFICAZIONE CONTENUTI:		NUMERO ORE
CONTENUTI LEZIONE 1	Ordinam. Giur. (Cenni storici dell'ordinamento storico italiano)	2
CONTENUTI LEZIONE 2	Unione Europea (Cenni storici sull'Organizzazione del Parlamento Europeo)	2
CONTENUTI LEZIONE 3	Unione Europea (Come è organizzato il parlamento europeo e cenni sulla Legislazione)	1
CONTENUTI LEZIONE 4	Ed. alla legalità (Introduzione al concetto di legalità e criminalità organizzata)	2
CONTENUTI LEZIONE 5	Ed. alla legalità (Le principali organizzazioni mafiose e visione del film "I cento passi")	1
CONTENUTI LEZIONE 6	Aspetti e camb. Climatico (Punti dell'Agenda 2030 legati al	1

	cambiamento climatico)	
CONTENUTI LEZIONE 7	Aspetti e camb. Climatico (Documento Leonardo Di Caprio "Before the flood")	2
CONTENUTI LEZIONE 8	Tutela beni culturali (Definizione di bene culturale ed ambientale, conservazione e tutela di beni culturali ed ambientali ai sensi dell'art. 9)	2
TOTALE ORE		13
BIBLIOGRAFIA E FONTI	Dispense del docente	
MATERIALI	Manuali; Dispense; Video	
TEMPI	Da Novembre a Gennaio	
METODI	Lezioni frontali – Convegni -	
VALUTAZIONE: PARTECIPAZIONE ALLE LEZIONI, INTERVENTI, PROVE ORALI.		

PROGRAMMAZIONE MULTIDISCIPLINARE EDUCAZIONE CIVICA
SECONDO PERIODO DIDATTICO
A.S. 2021/2022

DOCENTE	Prof.ssa Tallo Rita	DISCIPLINA	Italiano
DOCENTE	Prof.ssa Cutaia Giovanna	DISCIPLINA	Inglese
DOCENTE	Prof. Garofalo Riccardo	DISCIPLINA	Scienze Motorie
CLASSE V ITT ELETTRONICA		SEZ. A	
TEMATICHE: L'ordinamento giuridico italiano; L'unione Europea; Educazione alla legalità; Aspetti e cambiamento climatico; Tutela dei beni culturali e ambientali.			
OBIETTIVI : Collocare la propria dimensione di cittadino in un orizzonte nazionale, europeo e mondiale; comprendere l'importanza delle organizzazioni internazionali nel perseguire interessi comuni ai Paesi membri; comprendere il principio dello sviluppo sostenibile e applicarlo nell'ambiente in cui viviamo.			
FINALITA' : Conoscere l'organizzazione costituzionale del nostro paese per rispondere ai doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale; Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, i loro compiti e le loro funzioni essenziali; Perseguire in ogni contesto il principio di legalità proponendo principi e valori di contrasto alla criminalità organizzata; compiere scelte di			

cittadinanza coerenti agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'agenda 2030; Rispettare e tutelare il patrimonio culturale, artistico e ambientale.		
PIANIFICAZIONE CONTENUTI:		NUMERO ORE
CONTENUTI LEZIONE 1	Ordinamento Giuridico: Costituzione (Nascita, Struttura e lettura principi fondamentali, gli organi costituzionali, leggi, decreti legislativi, decreti legge, dpcm, leggi regionali e referendum)	3
CONTENUTI LEZIONE 2	Unione Europea (Organizzazioni internazionali, Organizzazione delle Nazioni Unite)	3
CONTENUTI LEZIONE 3	Unione Europea (LA NATO)	3
CONTENUTI LEZIONE 4	Ed. alla legalità (Testimoni della memoria)	3
CONTENUTI LEZIONE 5	Ed. alla legalità (riferimento ad autori di letteratura italiana che hanno parlato di mafia nelle loro opere, tipo Verga, Pirandello)	2
CONTENUTI LEZIONE 6	Aspetti e Cambiamento climatico (attività antropiche dell'uomo ed effetti sull'ecosistema)	2
CONTENUTI LEZIONE 7	Aspetti e camb. Climatico (Strategie per affrontare i cambiamenti climatici)	2
CONTENUTI LEZIONE 8	Tutela beni culturali (Legislazione su tutela di beni culturali ed ambientali, l'UNESCO)	2
TOTALE ORE		20
BIBLIOGRAFIA E FONTI	Dispense del docente	
MATERIALI	Manuali; Dispense; Video	
TEMPI	Da Febbraio a Giugno	
METODI	Lezioni frontali – Convegni -	
VALUTAZIONE: PARTECIPAZIONE ALLE LEZIONI, INTERVENTI, PROVE ORALI		

FIRMA DEI DOCENTI

Giovanni Cutaia

Rita Tallo

ISTITUTO PARITARIO PLATONE
gestione ARRCA srl
Liceo Classico – Liceo Scientifico – Liceo Sc. Opz Scienze Applicate
Liceo delle Scienze Umane – ITC Amm.ne Finanza e Marketing
ITC Sistemi Inf. Aziendali – ITT Elettronica – ITT Informatica
(PAPC695004 – PAPS00500E – PAPMRG500C
PATD12500C – PATF02500T – PATFCO500Z)
Via Salvatore Bono, 31 – 90143 Palermo
Tel.: 091/6251435 – E-mail: info@istitutoplatone.com

SIMULAZIONE PROVA DI ITALIANO

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Eugenio Montale, ***L'agave sullo scoglio,*** dalla raccolta *Ossi di seppia,* 1925 (sezione "Meriggi e Ombre").

L'agave sullo scoglio

Scirocco

O rabido[1] ventare di scirocco
che l'arsiccio terreno gialloverde
bruci;
e su nel cielo pieno
di smorte luci
trapassa qualche biocco
di nuvola, e si perde.
Ore perplesse, brividi
d'una vita che fugge
come acqua tra le dita;
inafferrati eventi,
luci-ombre, commovimenti
delle cose malferme della terra:
oh alide[2] ali dell'aria
ora son io
l'agave[3] che s'abbarbica al crepaccio
dello scoglio
e sfugge al mare da le braccia d'alghe
che spalanca ampie gole e abbranca rocce:
e nel fermento

d'ogni essenza, coi miei racchiusi bocci
che non sanno più esplodere oggi sento
la mia immobilità come un tormento.

Questa lirica di Eugenio Montale è inclusa nella quinta sezione, *Meriggi e ombre*, della raccolta *Ossi di seppia*. La solarità marina del paesaggio e il mare tranquillo, al più un po' mosso, della raccolta si agita in *Meriggi e ombre* fino a diventare tempestoso ne *L'agave su lo scoglio*, percorso dal soffiare rabbioso dello scirocco, il vento caldo di mezzogiorno.

---

[1] *rabido:* rapido
[2] *alide:* aride
[3] *agave:* pianta con foglie lunghe e carnose munite di aculei e fiore a pannocchia, diffusa nel Mediterraneo

Comprensione e analisi

1. Individua i temi fondamentali della poesia, tenendo ben presente il titolo.
2. Quale stato d'animo del poeta esprime l'invocazione che apre la poesia?
3. Nella lirica si realizza una fusione originale tra descrizione del paesaggio marino e meditazione esistenziale. Individua con quali soluzioni espressive il poeta ottiene questo risultato.
4. La poesia è ricca di sonorità. Attraverso quali accorgimenti metrici, ritmici e fonici il poeta crea un effetto di disarmonia che esprime la sua condizione esistenziale?
5. La lirica è percorsa da una serie di opposizioni spaziali: alto/basso; finito/infinito; statico/dinamico. Come sono rappresentate e che cosa esprimono?

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

Interpretazione

Partendo dalla lirica proposta, elabora un commento argomentato sul rapporto tra la natura e il poeta che entra in contatto con essa in un'atmosfera sospesa tra indolente immobilità e minacciosa mobilità e sul disagio del vivere in Montale. Sostieni la tua interpretazione con opportuni riferimenti a letture ed esperienze personali. Puoi anche approfondire l'argomento tramite confronti con altri autori o con altre forme d'arte del Novecento.

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*, cap. XV, da *Tutti i romanzi*, I, a cura di G. Macchia, Mondadori, Milano, 1973

Io mi vidi escluso per sempre dalla vita, senza possibilità di rientrarvi. Con quel lutto nel cuore, con quell'esperienza fatta, me ne sarei andato via, ora, da quella casa, a cui mi ero già abituato, in cui avevo trovato un po' di requie, in cui mi ero fatto quasi il nido; e di nuovo per le strade, senza meta, senza scopo, nel vuoto. La paura di ricader nei lacci della vita, mi avrebbe fatto tenere più lontano che mai dagli uomini, solo, solo, affatto solo, diffidente, ombroso; e il supplizio di Tantalo si sarebbe rinnovato per me.
Uscii di casa, come un matto. Mi ritrovai dopo un pezzo per la via Flaminia, vicino a Ponte Molle. Che ero andato a far lì? Mi guardai attorno; poi gli occhi mi s'affisarono[1] su l'ombra del mio corpo, e rimasi un tratto a contemplarla; infine alzai un piede rabbiosamente su essa. Ma io no, io non potevo calpestarla, l'ombra mia.
Chi era più ombra di noi due? io o lei?
Due ombre!
Là, là per terra; e ciascuno poteva passarci sopra: schiacciarmi la testa, schiacciarmi il cuore: e io, zitto; l'ombra, zitta.
L'ombra d'un morto: ecco la mia vita...
Passò un carro: rimasi lì fermo, apposta: prima il cavallo, con le quattro zampe, poi le ruote del carro. – Là, così! forte, sul collo! Oh, oh, anche tu, cagnolino? Sù, da bravo, sì: alza un'anca! Alza un'anca! Scoppiai a ridere d'un maligno riso; il cagnolino scappò via, spaventato; il carrettiere si voltò a guardarmi. Allora mi mossi; e l'ombra, meco, dinanzi[2]. Affrettai il passo per cacciarla sotto altri carri, sotto i piedi de' viandanti, voluttuosamente[3]. Una smania mala[4] mi aveva preso, quasi adunghiandomi[5] il ventre; alla fine non potei più vedermi davanti quella mia ombra; avrei voluto scuotermela dai piedi. Mi voltai; ma ecco; la avevo dietro, ora.
"E se mi metto a correre," pensai, "mi seguirà!"
Mi stropicciai forte la fronte, per paura che stessi per ammattire, per farmene una fissazione. Ma sì! così era! il simbolo, lo spettro della mia vita era quell'ombra: ero io, là per terra, esposto alla mercé dei piedi altrui. Ecco quello che restava di Mattia Pascal, morto alla *Stìa*[6]: la sua ombra per le vie di Roma.
Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!
Allora la sentii come cosa viva, e sentii dolore per essa, come il cavallo e le ruote del carro e i piedi de' viandanti ne avessero veramente fatto strazio. E non volli lasciarla più lì, esposta, per terra. Passò un tram, e vi montai.

---

[1] *mi s'affisarono:* mi si fissarono.
[2] *meco, dinanzi:* era con me, davanti a me.
[3] *voluttuosamente:* con morboso desiderio.
[4] *smania mala:* malvagia irrequietezza.
[5] *adunghiandomi:* afferrandomi con le unghie
[6] *alla Stìa:* è il podere di Mattia Pascal dove, precisamente nella gora del mulino, era stato trovato il cadavere dell'uomo che Romilda e la vedova Pescatore avevano identificato come quello del marito e genero scomparso.

Il Fu Mattia Pascal, scritto in uno dei periodi più difficili della vita dell'autore e pubblicato per la prima volta nel 1904, può essere considerato uno tra i più celebri romanzi di Luigi Pirandello. Nel capitolo XV si narra come, nel corso di una delle frequenti sedute spiritiche che si tengono in casa Paleari, Adriano Meis (alias Mattia Pascal), distratto da Adriana (la figlia di Paleari, della quale è innamorato), viene derubato da Papiano di una consistente somma di denaro. Vorrebbe denunciare l'autore del furto, ma, essendo sprovvisto di stato civile, è ufficialmente inesistente, impossibilitato a compiere una qualsiasi azione di tipo formale. Preso dalla disperazione, esce di casa e vaga per le strade di Roma.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Individua e spiega i temi centrali di questo episodio, facendo riferimento alle espressioni più significative presenti nel testo.
3. Soffermati sulla sintassi, caratterizzata da frasi brevi, sulle continue variazioni del tipo di discorso (indiretto, diretto, indiretto libero, ecc.) e sulla presenza di figure retoriche basate su ripetizioni o contrapposizioni di coppie di termini e spiegane il nesso con lo stato d'animo del protagonista.
4. Spiega la parte conclusiva del brano: *Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!*

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano, delle sue tematiche e del contesto storico di riferimento e approfondiscila con opportuni collegamenti all'autore e/o ad altre tue eventuali letture e conoscenze personali, in cui ricorrano temi e riflessioni in qualche modo riconducibili a quelle proposte nel testo.

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Testo tratto da: **Selena Pellegrini**, *Il marketing del Made in Italy,* Armando Editore, Roma, 2016, pp. 28-30.

L'italianità sembra influenzare gli elementi di eccellenza percepiti nei prodotti italiani, e la percezione spinge il consumatore all'acquisto di quello che chiamiamo il Made in Italy. Il quadro fin qui è molto ottimista, ma ci sono problemi. È vero che il Made in Italy sembra tuttora competitivo, ma la domanda è la seguente: la competitività nasce dall'esser fatto in Italia o da altro? Se consideriamo il "fare" nel senso letterale, la realtà è già diversa. Molti prodotti sono progettati in Italia e realizzati altrove per svariati motivi, legati principalmente ma non esclusivamente ai costi e alle relazioni industriali. Una quantità crescente non è più Made in Italy e la situazione potrebbe quindi far pensare che ad attirare davvero il consumatore sono i prodotti pensati, inventati, concepiti e progettati in Italia. È il famoso know-how o conoscenza implicita dei designer italiani, il risultato di secoli di perizia, talenti artigianali, tradizione estetica e abilità pratica che fanno dell'Italia un Paese unico. Potremmo aspettarci quindi che la condizione necessaria per identificare l'italianità di un prodotto è che sia pensato in Italia. [...]

A questo punto si pongono altre domande. "Pensato in Italia" È una condizione veramente necessaria o soltanto sufficiente? Esistono altre condizioni [...] perché il consumatore si rappresenti un prodotto come italiano e ne venga attratto?

La realtà pare rispondere "sì, esistono altre condizioni". Purtroppo, sappiamo che nel mondo cresce il tasso di prodotti che si fingono italiani e non sono né fatti né pensati in Italia. In molti Paesi come la Cina, per attirare i consumatori basta apporre un marchio dal nome italiano, anche se non corrisponde ad alcuna griffe famosa. Oppure basta progettare una campagna di comunicazione e di marketing che colleghi i prodotti a qualche aspetto del nostro stile, o vita quotidiana, territorio, patrimonio culturale, antropologia, comportamenti. [...]

Da queste considerazioni emerge che la condizione necessaria per innescare una rappresentazione mentale di italianità non è il luogo della produzione o della concezione, ma quello del *comportamento*. Nel senso che il prodotto è collegato a un atteggiamento, al popolo, allo stile, alla storia, alla terra, alla vita sociale dell'Italia.

Qualcuno si chiederà com'è possibile che consumatori razionali cadano in una trappola simile. Che siano disposti ad acquistare qualcosa di simbolicamente legato all'Italia, sebbene il produttore non sia italiano e il prodotto non sia né pensato né ideato in Italia.

La risposta è che quel consumatore razionale non esiste. È un mito assiomatico e aprioristico dell'economia neoclassica. [...] Il modello è ormai superato dalla nuova teoria del *consumatore emotivo.*

Comprensione e analisi

1. Sintetizza il contenuto del testo, individuando i principali snodi argomentativi.
2. Nel testo si sottolinea l'importanza della comunicazione. Commenta tale passaggio.
3. Cosa intende l'autrice per "conoscenza implicita" dei *designer* italiani?
4. A cosa fa riferimento l'autrice con l'espressione "comportamento" come rappresentazione mentale dell'italianità? E quale differenza può essere individuata tra "consumatore razionale" e "consumatore emotivo"?

Produzione

Elabora un testo argomentativo nel quale sviluppi le tue opinioni sulla questione del "made in Italy" e della percezione dell'"italianità" nel mondo. Potrai confrontarti con la tesi dell'autrice del testo, confermandola o confutandola, sulla base delle conoscenze, acquisite, delle tue letture e delle tue esperienze personali.

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Da un articolo di **Guido Castellano** e **Marco Morello,** *Vita domotica. Basta la parola,* «Panorama», 14 novembre 2018.

Sin dai suoi albori, la tecnologia è stata simile a una lingua straniera: per padroneggiarla almeno un minimo, bisognava studiarla. Imparare a conoscere come maneggiare una tastiera e un mouse, come districarsi tra le cartelline di un computer, le sezioni di un sito, le troppe icone di uno smartphone. Oggi qualcosa è cambiato: la tecnologia sa parlare, letteralmente, la nostra lingua. Ha imparato a capire cosa le diciamo, può rispondere in modo coerente alle nostre domande, ubbidire ai comandi che le impartiamo. È la rivoluzione copernicana portata dall'ingresso della voce nelle interazioni con le macchine: un nuovo touch, anzi una sua forma ancora più semplificata e immediata perché funziona senza l'intermediazione di uno schermo. È impalpabile, invisibile. Si sposta nell'aria su frequenze sonore.

Stiamo vivendo un passaggio epocale dalla fantascienza alla scienza: dal capitano Kirk in *Star trek* che conversava con i robot [...], ai dispositivi in apparenza onniscienti in grado di dirci, chiedendoglielo, se pioverà domani, di ricordarci un appuntamento o la lista della spesa [...]. Nulla di troppo inedito, in realtà: Siri è stata lanciata da Apple negli iPhone del 2011, Cortana di Micorsoft è arrivata poco dopo. Gli assistenti vocali nei pc e nei telefonini non sono più neonati in fasce, sono migliorati perché si muovono oltre il lustro di vita. La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose. [...]

Sono giusto le avanguardie di un contagio di massa: gli zelanti parlatori di chip stanno sbarcando nei televisori, nelle lavatrici, nei condizionatori, pensionando manopole e telecomandi, rotelline da girare e pulsanti da schiacciare. Sono saliti a bordo delle automobili, diventeranno la maniera più sensata per interagire con le vetture del futuro quando il volante verrà pensionato e la macchina ci porterà a destinazione da sola. Basterà, è evidente, dirle dove vogliamo andare. [...]

Non è un vezzo, ma un passaggio imprescindibile in uno scenario dove l'intelligenza artificiale sarà ovunque. A casa come in ufficio, sui mezzi di trasporto e in fabbrica. [...]

Ma c'è il rovescio della medaglia e s'aggancia al funzionamento di questi dispositivi, alla loro necessità di essere sempre vigili per captare quando li interpelliamo pronunciando «Ok Google», «Alexa», «Hey Siri» e così via. «Si dà alle società l'opportunità di ascoltare i loro clienti» ha fatto notare di recente un articolo di *Forbes*. Potenzialmente, le nostre conversazioni potrebbero essere usate per venderci prodotti di cui abbiamo parlato con i nostri familiari, un po' come succede con i banner sui siti che puntualmente riflettono le ricerche effettuate su internet. «Sarebbe l'ennesimo annebbiamento del concetto di privacy» sottolinea la rivista americana. Ancora è prematuro, ci sono solo smentite da parte dei diretti interessati che negano questa eventualità, eppure pare una frontiera verosimile, la naturale evoluzione del concetto di pubblicità personalizzata. [...]

Inedite vulnerabilità il cui antidoto è il buon senso: va bene usarli per comandare le luci o la musica, se qualcosa va storto verremo svegliati da un pezzo rock a tutto volume o da una tapparella che si solleva nel cuore della notte. «Ma non riesco a convincermi che sia una buona idea utilizzarli per bloccare e sbloccare una porta» spiega Pam Dixon, direttore esecutivo di World privacy forum, società di analisi americana specializzata nella protezione dei dati. «Non si può affidare la propria vita a un assistente domestico».

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del testo, mettendone in evidenza gli snodi argomentativi.
2. *La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose:* qual è il senso di tale asserzione, riferita agli assistenti vocali?
3. Che cosa si intende con il concetto di *pubblicità personalizzata*?
4. Nell'ultima parte del testo, l'autore fa riferimento ad nuova accezione di "vulnerabilità": commenta tale affermazione.

Produzione

Sulla base delle conoscenze acquisite nel tuo percorso di studi, delle tue letture ed esperienze personali, elabora un testo in cui sviluppi il tuo ragionamento sul tema della diffusione dell'intelligenza artificiale nella gestione della vita quotidiana. Argomenta in modo tale da organizzare il tuo elaborato in un testo coerente e coeso che potrai, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Paolo Rumiz[1], *L'eredità del 4 novembre. Cosa resta all'Italia un secolo dopo la vittoria,* La Repubblica, 2 Novembre 2018

Trieste, ore 16.30 del 3 novembre 1918.

Pioviggina. Sul mare un sipario di nebbia che si dirada. [...]

Il giorno dopo, 4 novembre, il grosso dell'esercito entra nella città "cara al cuore" in preda all'anarchia e alla fame, e allora è davvero finita. [...] Dopo una guerra interminabile e un milione di morti fra le due parti, in Trentino e nella Venezia Giulia cinque secoli di dominazione austroungarica arrivano al fatale capolinea. Piazza dell'Unità, dedicata alle diverse genti dell'impero multilingue, diventa piazza dell'Unità d'Italia, simbolo di un risorgimento compiuto. L'idea di nazione fatta di un solo popolo ha vinto in una terra etnicamente "plurale", con tutte le conseguenze che si vedranno.

Cosa è rimasto di tutto questo dopo un secolo? Quale eredità ci lascia il 4 novembre dopo cent'anni di celebrazioni, alzabandiera e sfilate di Bersaglieri in corsa? Siamo in grado di leggere criticamente gli eventi, specie ora, in un momento che vede scricchiolare di nuovo l'equilibrio continentale? È arrivato o no il tempo di dare a quella guerra un significato europeo capace di affratellarci? [...]

Per decenni, la "diversità" triestina, fatta anche di Sloveni, Austriaci, Cechi, Croati, Greci, Ebrei, Armeni, Serbi, è stata riconosciuta solo a denti stretti da Roma. L'Italia aveva incamerato terre che in certi casi italiane non erano affatto, come il Sudtirolo o il Tarvisiano, e per giustificarne il possesso davanti agli Alleati dopo la Grande Ecatombe, essa aveva dovuto imporre ai popoli "alloglotti"[2] l'appartenenza alla nuova nazione. E così, quando l'Italia divenne fascista, il tedesco e lo sloveno divennero lingue proibite e a centinaia di migliaia di famiglie i cognomi furono cambiati per decreto.

Il risultato è che, ancora oggi, in tanti su questa frontiera fanno più fatica di altri italiani a capire la loro identità. [...] la presenza del comunismo di Tito alla frontiera del Nordest ha reso politicamente indiscutibile un'italianità che non fosse al mille per mille. [...]

Per mezzo secolo Trieste è vissuta di memorie divise. Su tutto. Olio di ricino, oppressione degli Sloveni, italianizzazione dei toponimi, emarginazione e poi persecuzione degli Ebrei, guerra alla Jugoslavia, occupazione tedesca, Resistenza, vendette titine, Foibe, Risiera, Governo militare alleato dal '45 al '54, trattati di pace con la Jugoslavia. Polemiche e fantasmi a non finire. Con certe verità storiche non ancora digerite, come l'oscenità delle Leggi Razziali, proclamate dal Duce proprio a Trieste nel settembre del '38 [...].

Ma la madre di tutte le rimozioni è la sorte dei soldati austriaci figli delle nuove terre. Storia oscurata fino all'altroieri. Per decenni è stato bandito accennare agli italiani con la divisa "sbagliata", quelli che hanno perso la guerra.

Guai dire che essi avevano combattuto anche con onore, come il fratello di Alcide De Gasperi, insignito di medaglia d'oro sul fronte orientale. Quando l'Austria sconfitta consegnò all'Italia la lista dei suoi Caduti trentini e giuliani (oltre ventimila), indicandone i luoghi di sepoltura, il documento fu fatto sparire e i parenti lasciati all'oscuro sulla sorte dei loro cari. Al fronte di Redipuglia, trentamila morti senza un fiore. Morti di seconda classe.

Tutto questo andrebbe riconosciuto senza paura, come il presidente Mattarella ha saputo fare qualche mese

---

[1] P. Rumiz è giornalista e scrittore. Nell'articolo propone una riflessione sul significato della commemorazione del 4 Novembre, con particolare riferimento alle regioni del Trentino e della Venezia Giulia.

[2] "alloglotta" è chi parla una lingua diversa da quella prevalente in una nazione.

fa in Trentino, per l'adunata degli Alpini, portando una corona di fiori a un monumento ai soldati austroungarici. L'appartenenza all'Italia non deve temere le verità scomode, per esempio che la guerra è stata fatta per Trieste, ma anche in un certo senso contro Trieste e i suoi soldati, con i reduci imperiali di lingua italiana e slovena mandati con le buone o le cattive a "rieducarsi" nel Sud Italia. Oppure che i prigionieri italiani restituiti dall'Austria furono chiusi in un ghetto del porto di Trieste come disertori e spesso lasciati morire di stenti.

Dovremmo temere molto di più lo sprofondamento nell'amnesia, in tempi in cui la memoria anche tra i gestori della cosa pubblica si riduce a un tweet sullo smartphone e la geopolitica a una playstation. Perché il rischio è che il grande rito passi nel torpore, se non nell'indifferenza, soprattutto dei più giovani.

Le fanfare non bastano più. [...] La guerra non è un evento sepolto per sempre.

Perché nel momento preciso in cui la guerra smette di far paura, ecco che — come accade oggi — la macchina dei reticolati, dei muri, della xenofobia e della discordia si rimette implacabilmente in moto e l'Europa torna a vacillare. [...].

Comprensione e analisi

1. Quale significato della Prima Guerra Mondiale l'autore vede nel mutamento del nome della principale piazza di Trieste dopo il 4 novembre 1918? Con quali altri accenni storici lo conferma?

2. In che cosa consisteva la «"diversità" triestina» alla fine della guerra e come venne affrontata nel dopoguerra?

3. Quali sono le cause e le conseguenze delle «memorie divise» nella storia di Trieste dopo la Prima Guerra mondiale?

4. Perché secondo l'autore è importante interrogarsi sulla Prima Guerra Modiale oggi, un secolo dopo la sua conclusione?

5. Quale significato assume l'ammonimento «Le fanfare non bastano più», nella conclusione dell'articolo?

Produzione

Quale valore ritieni debba essere riconosciuto al primo conflitto mondiale nella storia italiana ed europea? Quali pensi possano essere le conseguenze di una rimozione delle ferite non ancora completamente rimarginate, come quelle evidenziate dall'articolo nella regione di confine della Venezia Giulia? Condividi il timore di Paolo Rumiz circa il rischio, oggi, di uno «sprofondamento nell'amnesia»?

Argomenta i tuoi giudizi con riferimenti alle tue conoscenze storiche e/o alle esperienze personali.

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA'

L'invenzione delle ferrovie, come è noto, comportò un aumento delle vendite dei libri. Oltre a chiacchierare e a guardare dal finestrino, cos'altro c'era da fare in un lungo viaggio se non leggere? Fu leggendo in treno che Anna Karenina capì di voler cambiare vita. [...] Ma con elenchi e aneddoti potremmo continuare all'infinito. Vorrei invece andare oltre, sostenendo che esiste una profonda affinità tra libri e mezzi di trasporto, come vi è un'evidente analogia tra racconto e viaggio. Entrambi vanno da qualche parte; entrambi ci offrono una via di fuga dalla routine e la possibilità di un incontro inaspettato, luoghi nuovi, nuovi stati mentali. Ma senza rischiare troppo. Sorvoli il deserto, lo percorri, ma non sei costretto a farne esperienza diretta. È un'avventura circoscritta. Lo stesso vale per il libro: un romanzo può essere scioccante o enigmatico, noioso o compulsivo, ma difficilmente causerà grossi danni. Mescolandosi poi con stranieri di ogni classe e clima, il viaggiatore acquisirà una più acuta consapevolezza di sé e della fragilità del proprio io. Quanto siamo diversi quando parliamo con persone diverse? Quanto sarebbe diversa la nostra vita se ci aprissimo a loro. "Cosa sono io?", chiede Anna Karenina guardando i passeggeri del suo treno per San Pietroburgo. [...] Perché l'intento segreto dello scrittore è sempre quello di scuotere l'identità del lettore attraverso le vicissitudini dei personaggi, che spesso, come abbiamo visto, si trovano in viaggio. [...]

Tim PARKS. *Sì, viaggiare (con libri e scrittori)*, articolo tratto dal numero 1599 del Corriere della Sera 7 del 3 gennaio 2019, pp. 65-71.

La citazione proposta, tratta dall'articolo dello scrittore e giornalista Tim Parks, presenta una riflessione sui temi del racconto e del viaggio, che offrono una fuga dalla routine e la possibilità di incontri inaspettati, nuovi luoghi e nuovi punti di vista, facendo vivere al lettore tante avventure, senza essere costretto a farne esperienza diretta.
Rifletti su queste tematiche del racconto e del viaggio e confrontati anche in maniera critica con la tesi espressa nell'estratto, facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali, alla tua sensibilità.

Puoi articolare la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA'

La nostalgia fa parte della vita, come ne fa parte la memoria, della quale la nostalgia si nutre sulla scia dei ricordi che non dovremmo mai dimenticare, e che ci aiutano a vivere. Non c'è vita che non possa non essere attraversata dai sentieri talora luminosi e talora oscuri della nostalgia, e delle sue emozioni sorelle, come la malinconia, la tristezza, il rimpianto, il dolore dell'anima, la gioia e la letizia ferite, e sono molte le forme che la nostalgia assume nelle diverse stagioni della nostra vita. Andare alla ricerca delle emozioni, delle emozioni perdute, e la nostalgia ne è emblematica testimonianza, è compito di chiunque voglia conoscere le sconfinate aree dell'interiorità, e delle emozioni che ne fanno parte. Non dovremmo vivere senza una continua riflessione sulla storia della nostra vita, sul passato che la costituisce, e che la nostalgia fa rinascere, sulle cose che potevano essere fatte, e non lo sono state, sulle occasioni perdute, sulle cose che potremmo ancora fare, e infine sulle ragioni delle nostre nostalgie e dei nostri rimpianti. Non solo è possibile invece, ma è frequente, che si voglia sfuggire all'esperienza e alla conoscenza di quello che siamo stati nel passato, e di quello che siamo ora.
La nostalgia ha come sua premessa la memoria che ne è la sorgente. Se la memoria è incrinata, o lacerata, dalle ferite che la malattia, o la sventura, trascina con sé, come sarebbe mai possibile riconoscere in noi le tracce della nostalgia? Dalla memoria emozionale, certo, dalla memoria vissuta, sgorgano le sorgenti della nostalgia, e non dalla memoria calcolante, dalla memoria dei nomi e dei numeri, che nulla ha a che fare con quella emozionale; ma il discorso, che intende riflettere sul tema sconfinato della memoria, mirabilmente svolto da sant'Agostino nelle *Confessioni*, ha bisogno di tenerne presenti la complessità e la problematicità.

Eugenio BORGNA, *La nostalgia ferita*, Einaudi, Torino 2018, pp. 67-69

Eugenio Borgna, psichiatra e docente, in questo passo riflette sulla nostalgia. A qualunque età si può provare nostalgia di qualcosa che si è perduto: di un luogo, di una persona, dell'infanzia o dell'adolescenza, di un amore, di un'amicizia, della patria. Non soffocare «le emozioni perdute», testimoniate dalla nostalgia, consente di scandagliare l'interiorità e di riflettere sulla «storia della nostra vita», per comprendere chi siamo stati e chi siamo diventati.
Condividi le riflessioni di Borgna? Pensi anche tu che la nostalgia faccia parte della vita e che ci aiuti a fare i conti continuamente con la complessità dei ricordi e con la nostra storia personale?
Sostieni con chiarezza il tuo punto di vista con argomenti ricavati dalle tue conoscenze scolastiche ed extrascolastiche e con esemplificazioni tratte dalle tue esperienze di vita.

Puoi articolare la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

TESTO DELLA SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA DEGLI ESAMI DI STATO "ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA"

ISTITUTO PARITARIO PLATONE

gestione ARRCA s.r.l.

Liceo Classico – Liceo Scientifico – Liceo Sc. Opz. Scienze Applicate
Liceo delle Scienze Umane – ITC Amm.ne Finanza e Marketing
ITC Sistemi inf. Aziendali – ITT Elettronica – ITT Informatica
(PAPC695504 – PAPS00500E – PAPMRG500C
PATD12500C – PATF02500T – PATFCO500Z)
Via Salvatore Bono, 31 - 90143 Palermo, 31
Tel.: 091/6251435 – E-mail: info@istitutoplatone.com

Indirizzo: ITEC - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
ARTICOLAZIONE ELETTRONICA
Tema di: ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

Il candidato dopo avere svolto la prima parte, svolga due dei quesiti proposti nella seconda parte.

Parte 1

In un laboratorio di Elettrotecnica, i tecnici organizzano degli esperimenti relativi all'acquisizione dati da parte di un sistema programmabile.
Le esperienze proposte sono le seguenti:

- Misura della temperatura ambiente.
- Misura della velocità di rotazione dell'asse di un motore passo-passo.

Per la misura della temperatura si utilizza un sensore avente la seguente caratteristica statica:

$$V_T = \frac{Kv\,(T-Tmin)}{(Tmax-Tmin)}\ ;$$

dove:
T è la temperatura rilevata;
K_v = 1 V, è la costante caratteristica del trasduttore;
T_{max} = 150°C, T_{min} = -50 °C rappresentano, rispettivamente, la massima e la minima temperatura di esercizio.

Per la rilevazione della velocità di rotazione si utilizza una dinamo con uscita di tipo differenziale il cui valore è proporzionale alla velocità di rotazione del motore secondo la relazione:

$$V_d = K * \omega\ ;$$

dove:
ω è la velocità angolare dell'asse del motore in rad/s;
K = 5 mV·s/rad, è la costante caratteristica del sensore.

In relazione al contesto specificato, si può assumere che la temperatura ambientale sia compresa tra 10°C e 40°C, che la velocità angolare massima dell'asse del motore sia ω_{max} = 1500 giri/minuto e che l'errore massimo tollerato per la misura delle due grandezze, riferito al fondo scala, sia rispettivamente, dello 0,5% e dello 0,1%.

Il candidato, formulate le ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie:

1. Produca lo schema a blocchi dell'intero sistema e definisca la funzione svolta dai singoli blocchi e le interazioni tra gli stessi;

2. Scelga un ADC di sua conoscenza, o indichi le caratteristiche che un tale dispositivo dovrebbe avere, per rispettare le condizioni relative all'errore ammissibile;

3. Dimensioni le interfacce necessarie ad una corretta acquisizione dei dati provenienti dai sensori;

4. Determini il codice prodotto dall'ADC rispettivamente per la temperatura ambiente standard T_A = 25°C e per una velocità di 500 giri/minuto.

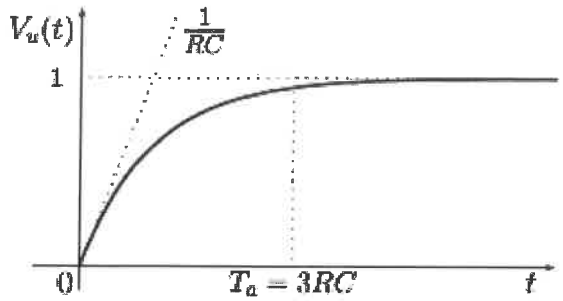
Parte 2

Esercizio 1
Con riferimento al progetto della prima parte indicare se è necessario o meno impiegare un dispositivo S/H per interfacciare l'uscito del circuito di condizionamento con il convertitore A/D, giustificando la risposta. In ogni caso si parli della realizzazione elettronica di un S/H, scegliendo di trattare una tra le tre soluzioni, rispettivamente a doppio buffer, oppure con unico anello di reazione, oppure in configurazione non saturante.

Esercizio 2
Progettare un amplificatore con guadagno pari a 1500.

Esercizio 3
Un circuito RC passivo presenta la seguente risposta al gradino unitario:

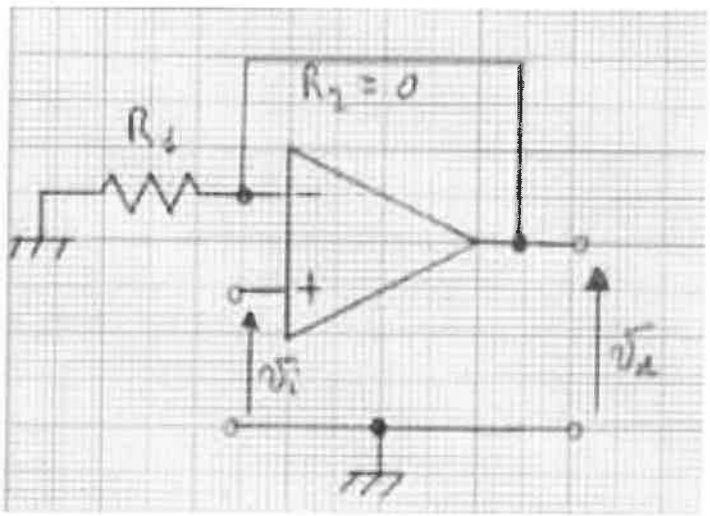
Risposta al gradino $V_i(t) = 1$:



Indicare se il circuito in questione ha proprietà filtranti di tipo passa-basso o passa-alto e si giustifichi la risposta.

Esercizio 4

Dopo avere indicato il guadagno del circuito di figura, si commenti il suo funzionamento e la sua utilità nell'ambito dell'interfacciamento dei sistemi elettronici.



Durata massima della prova: 6 ore. È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici scientifiche e/o grafiche purché non siano dotate di capacità di calcolo simbolico (O.M. n. 205 Art. 17 comma 9). Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla lettura della prova.

IL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
ITALIANO	Tallo Rita	Rita Tallo
STORIA	Di Gesu' Federica	
INGLESE	Cutaia Giovanna	Giovanna Cutaia
MATEMATICA	Moscia Azzurra	Azzurra Moscia
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	Melluso Maurizio	Maurizio Melluso
SISTEMI AUTOMATICI	Melluso Maurizio	Maurizio Melluso
TEC. E PROG. DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	Casamassima Miriam	Miriam Casamassima
SCIENZE MOTORIE	Garofalo Riccardo	