



cstf020003@istruzione.it  
cstf020003@pec.istruzione.it  
www.itiscastrovillari.edu.it  
C.F. 83000750782  
Cod. Min. CSTF020003



Unione Europea



Repubblica Italiana

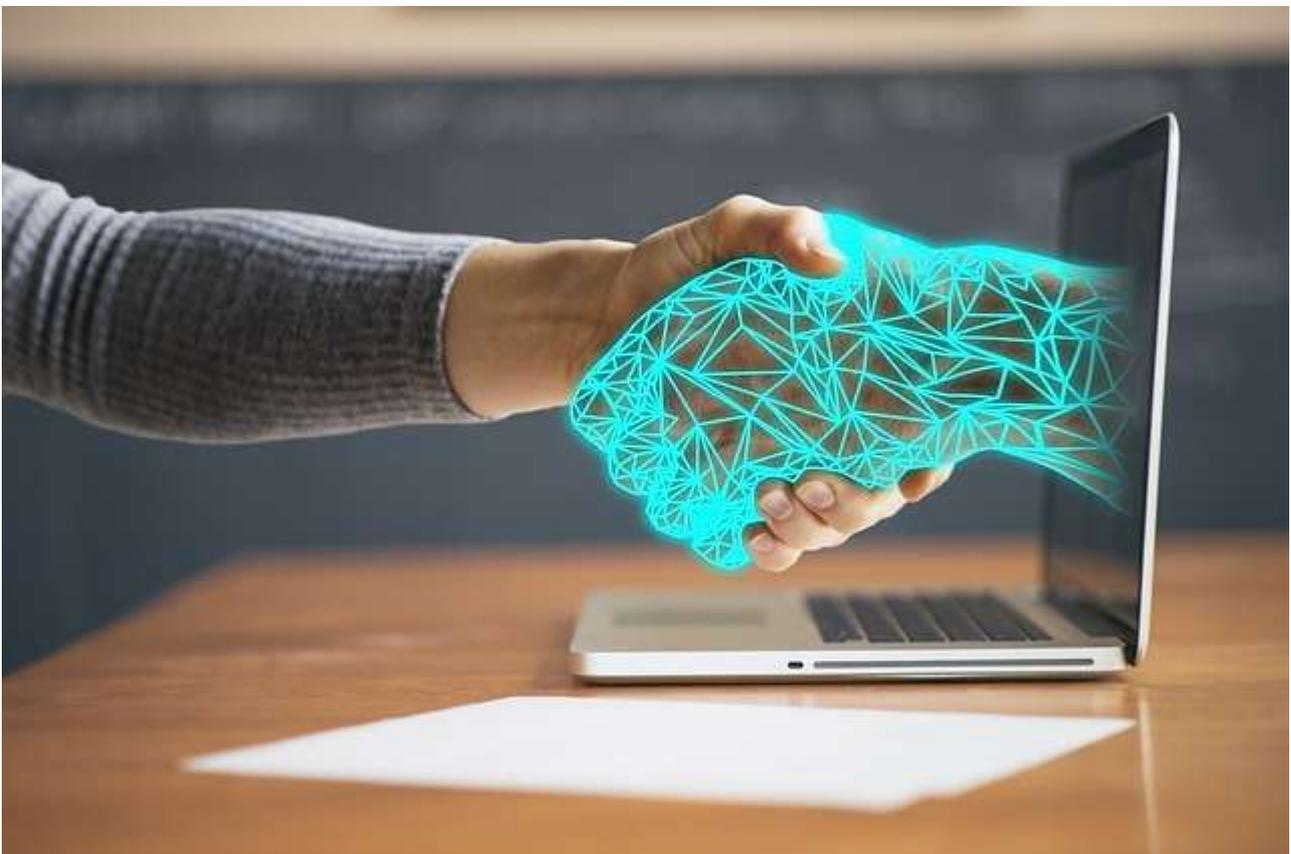


Regione Calabria

# Istituto Tecnico Industriale Statale 'E. Fermi'

Via Piero della Francesca, snc - 87012 Castrovillari (CS)  
Tel. 0981 480171 - Fax 0981 1989902

**ANNO SCOLASTICO 2022-2023**



## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**Classe V A – ELETTRONICA ED ELETTRONICA**

*Il Coordinatore di classe*  
prof.ssa **Trudu Patrizia**

*Il Dirigente scolastico*  
prof. **Raffaele Le Pera**

<b>INDICE</b>	Pag.
<b>PARTE I – IL PROFILO PROFESSIONALE</b>	
1. Il profilo educativo culturale e professionale	3
2. Il profilo professionale del perito di indirizzo elettrotecnico ed elettronico	5
<b>PARTE II – PERCORSO FORMATIVO DELLA CLASSE</b>	
1. Presentazione della classe (scheda in visione alla Commissione d'esame, ai sensi della nota 21 marzo 2017, prot. 10719 del Garante della privacy) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il contesto socio-culturale</li> <li>- La pianificazione curricolare</li> <li>- Presentazione dei candidati e della classe</li> <li>- Situazione di partenza</li> <li>- Frequenza e partecipazione alle lezioni</li> <li>- Obiettivi conseguiti</li> </ul>	6
2. La didattica <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodologie e Strategie</li> <li>- Verifiche e Valutazioni</li> <li>- Strumenti docimologici</li> </ul>	7
3. Cittadinanza e Costituzione/Educazione civica	12
4. Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento nel secondo biennio e nel quinto anno <ul style="list-style-type: none"> <li>- I percorsi di orientamento</li> <li>- L'alternanza scuola-lavoro</li> </ul>	13
5. Insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera con metodologia CLIL e prove INVALSI	15
6. Attività svolte in preparazione dell'esame di Stato <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulazioni delle prove d'esame</li> <li>- Griglie di correzione della prima prova utilizzate nelle simulazioni</li> <li>- Griglie di correzione della seconda prova utilizzate nelle simulazioni</li> </ul>	16
7. Altre esperienze, progetti e attività extracurricolari nel secondo biennio e nel quinto anno	
<b>APPENDICI</b>	
1. Programmi Svolti alla data di stesura del Documento e Testi Adottati	
- Italiano	27
- Storia	28
- matematica	29
- inglese....	31
- elettrotecnica ed elettronica...	32
- sistemi automatici...	33
- TPSEE tecnologie E progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici...	35
- Scienze Motorie e Sportive	37
- religione	38
Criteri per l'attribuzione del credito scolastico e formativo	39

## **PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI (PECUP)**

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti, attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia, sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;

- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico- culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- 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;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

## **PROFILO PROFESSIONALE DEL PERITO INDUSTRIALE PER L'INDIRIZZO ELETTROTECNICA/ELETTRONICA**

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

**L'articolazione "Elettrotecnica"** approfondisce la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e impianti elettrici, civili e industriali.

Il Diplomato in Elettrotecnica ed Elettronica ha, quindi, competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione; inoltre nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È in grado di:

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

## **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe 5AE è composta da 14 alunni, tutti maschi, di cui alcuni pendolari delle zone limitrofe, tutti provenienti dalla quarta dell'anno precedente. Nasce numerosa, ma nel corso degli anni, soprattutto nel primo biennio, ha perso alcuni elementi, definendo in modo stabile la fisionomia e le caratteristiche che ad oggi presenta. Gli alunni che la compongono, hanno costruito in modo costante e progressivo un ambito di lavoro maturo e collaborativo in sinergia con gli insegnanti, dovuto anche al legame affettivo consolidato tra loro, con interventi di aiuto e sostegno in ogni situazione. Oltre alle buone capacità socio-relazionali, anche nei rapporti con tutte le altre figure della scuola, la classe ha sempre espresso un impegno scolastico costante, un'assidua presenza, interesse attivo e capacità propositive, anche durante la DAD, con maturità e senso di responsabilità, creando una condizione positiva che ha fatto adeguare anche gli alunni un po' più recalcitranti. Il percorso di studio, pur se con competenze e conoscenze diverse, è cresciuto in modo costante e graduale, il livello raggiunto dalla classe si attesta come medio alto, con qualche eccellenza.

## **PERCORSO FORMATIVO**

Il primo biennio è stato molto importante per questa classe partita numerosa, attraverso un lavoro attento e minuzioso dei docenti ha consolidato nel tempo la sua fisionomia, sul piano formativo e relazionale impostando le basi per un efficace raccordo con gli studi professionali. Con l'inizio delle materie di indirizzo e la raggiunta stabilità del gruppo classe, l'interesse e l'impegno sono cresciuti, approcciandosi con curiosità e volontà alle materie pratiche. Nel secondo biennio, grazie anche alle esperienze di alternanza scuola-lavoro, si è evidenziata una maggior crescita individuale degli alunni affiancata da una didattica operativa, concreta e chiara sulle finalità del percorso di studio. L'acquisizione del fare, realizzare, è stata una spinta motivazionale a fare meglio complessivamente, sul piano delle conoscenze e delle abilità e a programmare le proprie aspettative. Il quinto anno è stato effettivamente un passaggio importante, che ha evidenziato un atteggiamento maturo e consapevole con un impegno serio e mirato. La riuscita di questo percorso è comunque stata frutto di un lavoro sinergico e contestuale con le discipline dell'area comune, che ha attuato diversificate strategie, finalizzate a potenziare la motivazione e a semplificare l'acquisizione dei dati sensibili, sia nei casi di livelli minimi che nel potenziamento delle conoscenze, e un continuo e diretto dialogo e confronto con gli alunni e le famiglie, oltre che una continua azione di recupero in itinere e la realizzazione di svariate attività extracurricolari.

# LA DIDATTICA

Le attività che hanno contrassegnato il percorso formativo sono state decise dal Consiglio di Classe che ha sempre adottato nelle sue decisioni il principio della centralità dell'alunno e delle sue peculiarità socio-affettive e culturali. Ogni iniziativa didattica è stata espletata tenendo conto delle Competenze Chiave di Cittadinanza per l'apprendimento permanente (Raccomandazione del Consiglio Europeo sulle competenze chiave 22 maggio 2018). Nel 5<sup>a</sup> anno le discipline dei vari Dipartimenti hanno lavorato al potenziamento delle Competenze Chiave conseguite nel 1<sup>a</sup> e nel 2<sup>a</sup> Biennio secondo il seguente schema

Competenze Chiave di Cittadinanza	Obiettivi formativi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE AD IMPARARE</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare un metodo di studio efficace in particolare:</li> <li>• Saper progettare le proprie attività di studio e di lavoro utilizzando strategie e tempi adeguati</li> <li>• Capire le consegne dei lavori assegnati</li> <li>• Rispettare scadenze concordate e impegni assunti</li> <li>• Saper usare semplici strumenti di schematizzazione e di sintesi</li> <li>• Saper organizzare l'apprendimento individuando, scegliendo e utilizzando varie fonti e modalità di informazione, in particolari quelli multimediali</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper ascoltare, e individuare i punti-chiave di un discorso</li> <li>• Saper comunicare in forma orale e scritta in diverse situazioni adattando la propria comunicazione in funzione dei diversi contesti comunicativi;</li> <li>• Saper leggere e interpretare le principali tipologie testuali, individuando in esse le principali informazioni richieste</li> <li>• Saper scrivere in maniera corretta e appropriata testi relativi alle principali tipologie testuali (informativo espositivo, argomentativo...)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>COMPETENZA MULTILINGUISTICA</b></li> </ul>	<p><b>Questa competenza condivide la gran parte delle abilità con la competenza alfabetica funzionale; nello specifico tuttavia comprende anche la capacità di:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• } Saper interagire con gli interlocutori nell'ambito di diversi contesti culturali e linguistici</li> <li>• } Saper esporre e rappresentare eventi e concetti utilizzando oltre la lingua madre anche la lingua di altri paesi</li> <li>• } Sapersi muovere con abilità all'interno dei contesti plurilinguistici del mondo attuale in cui poter esperire attività di studio e/o di lavoro</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi nella vita quotidiana, nella sfera sia domestica che lavorativa (Matematica)</li> <li>• \ Essere capaci di spiegare la realtà basandosi sull'osservazione e la sperimentazione individuando eventuali problematiche di cui fornire spiegazioni ed eventuali soluzioni (Scienze)</li> <li>• \ Saper applicare conoscenze e metodologie apprese per dare risposte concrete ai bisogni avvertiti dalla società e dall'uomo (Tecnologie)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispettare gli impegni assunti con insegnanti e compagni</li> <li>• \ Riconoscere e rispettare limiti, regole e responsabilità</li> <li>• \ Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della salute e della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>COMPETENZA DIGITALE</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare le tecnologie digitali con dimestichezza, spirito critico e responsabilità</li> <li>• Saper utilizzare le tecnologie digitali per il raggiungimento di obiettivi personali, professionali e sociali</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere consapevoli della propria identità personale e culturale come presupposto dell'apertura verso l'altro e della sua accettazione</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>COMPETENZA IMPRENDITORIALE</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porsi di fronte alla realtà con spirito critico, creativo e strategico in maniera da intravedere all'interno dei vari contesti produttivi, sociali ed economici le opportunità per trasformare le proprie idee in azioni e progetti</li> </ul>

## **STRATEGIE MESSE IN ATTO PER IL LORO CONSEGUIMENTO**

- Richiamare costantemente l'attenzione degli allievi sulle norme previste dal Regolamento d'Istituto e in genere sui principi che regolano la convivenza civile e democratica all'interno della scuola e nella società in genere.
- Porre attenzione alle assenze e ai ritardi degli allievi, segnalando eventuali comportamenti recidivi al coordinatore che avviserà la famiglia.
- Coinvolgere gli allievi nelle scelte del lavoro di classe tenendo in considerazione eventuali loro richieste, motivando in ogni caso le attività didattiche ed esplicitando le loro finalità.
- Diversificare le metodologie didattiche adottando opportunamente la lezione frontale, la lezione dialogata, la proposizione problematica di argomenti (problem solving), il lavoro di gruppo, la schematizzazione di procedure e di nuclei concettuali fondanti (mappe concettuali)
- Sollecitare gli alunni ad esprimere dubbi e difficoltà.
- Verificare con frequenti sondaggi o brevi interrogazioni la regolarità dell'applicazione nello studio.
- Favorire l'utilizzo frequente dei laboratori, di software didattico, dei sussidi multimediali, di riviste scientifiche o professionali e della LIM.
- Favorire il dialogo e la collaborazione con i genitori degli alunni coinvolgendoli costruttivamente nel percorso formativo dei loro figli

## METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Durante il processo di insegnamento/apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi programmati ed in relazione alle discipline interessate, sono state utilizzate le seguenti metodologie:

- Lezione frontale finalizzata ad introdurre i concetti fondanti degli argomenti trattati e ad evidenziare le parti maggiormente significative per un apprendimento quanto più organico e completo
- Lezione partecipata finalizzata al coinvolgimento del gruppo classe, che attraverso la discussione e il confronto, ha acquisito consapevolezza di sé e del proprio bagaglio di esperienze interpersonali.
- Lavoro di gruppo per promuovere e consolidare la collaborazione e la responsabilità rispetto ai compiti e ai ruoli.
- Utilizzo della LIM per approfondire tematiche relative alle varie discipline e per visionare materiale da rielaborare in classe attraverso la discussione guidata.
- Utilizzo della strategia del Problem solving per gli insegnamenti relativi all'area tecnico – scientifica.
- Esercitazioni nella microlingua, per far acquisire agli alunni la padronanza della lingua tecnica nella forma scritta e orale

## VERIFICHE E VALUTAZIONI

Il Consiglio di Classe, in coerenza con i criteri di valutazione approvati dal Collegio Docenti per l'A.S. 2022/23, nel primo periodo dell'anno scolastico ha adottato la seguente tipologia di verifica:

**Valutazione iniziale** che ha permesso di individuare il livello di partenza degli allievi, accertandone il possesso dei prerequisiti e predisporre eventuali attività di recupero in itinere e definire le fasce di livello da inserire nei Piani di lavoro di Classe.

**Valutazione in itinere o formativa** finalizzata a monitorare il processo di apprendimento. Le prove somministrate hanno riguardato testi scritti di varia tipologia, testi scritti strutturati e semi strutturati, verifiche a domanda aperta e produzione di materiale multimediale. Le verifiche orali hanno fatto riferimento a esposizioni di contenuti, argomentazioni e dibattiti guidati.

**Valutazione sommativa** ha consentito di valutare conoscenze, competenze e abilità acquisite dallo studente nei tre periodi stabiliti dal Collegio dei Docenti. Nel primo trimestre, la somministrazione di prove scritte, orali e pratiche ha permesso di accertare la validità degli interventi didattici adottati, in relazione agli obiettivi e ai contenuti sviluppati in modo da poter intervenire laddove necessario. Nel secondo e terzo trimestre le prove somministrate, scritte orali e pratiche sono servite per valutare le conoscenze, abilità e competenze conseguite. **L'osservazione del processo di apprendimento e l'analisi dei risultati sommativi registrati, hanno costituito i riferimenti del sistema verifica/ valutazione in funzione delle strategie attivate per il rinforzo, il recupero e l'approfondimento, per ottenere la valutazione finale quale summa di tutto l'impianto docimologico sin qui esplicitato.**

## STRUMENTI DI VERIFICA

- **Prove scritte:** temi, questionari, testi di varia tipologia, relazioni, esercitazioni.
- **Prove orali:** colloqui individuali e di gruppo, discussioni collettive, sondaggi dal posto
- **Prove pratiche:** esercitazioni di laboratorio, produzione in Power Point (elaborati digitali).

## STRUMENTI DOCIMOLOGICI

### ❖ Area comportamentale

- Assiduità nella frequenza
- Consapevolezza del valore e delle regole della vita democratica. Rispetto delle regole.
- Sviluppo dei principi della democratica convivenza, della solidarietà e della tolleranza, attraverso il libero esercizio delle proprie opinioni e il rispetto di quelle altrui.
- Acquisizione un atteggiamento positivo e responsabile nei confronti dell'impegno scolastico
- Consapevolezza dei propri diritti e doveri.
- Collaborazione e disponibilità nei confronti del gruppo classe.

### ❖ Area cognitiva

- Acquisizione di un efficace metodo di studio che conduca alla messa a punto di strategie utili per un apprendimento continuo ed autonomo.
- Appropriazione adeguata del mezzo espressivo e linguistico, relativamente alla produzione e alla comprensione sia scritta che orale.
- Sviluppo e/o potenziamento delle capacità di comprensione, analisi e sintesi.
- Acquisizione dei linguaggi specifici delle varie discipline
- Acquisizione della capacità di gestire le conoscenze, trasferendole da un ambito disciplinare all'altro, attuando confronti e stabilendo e relazioni tra teoria e pratica.

### ❖ **Nell'ambito delle conoscenze**

- la correttezza espressiva
- la trattazione dei contenuti riferita al valore di significatività dei termini, delle regole, dei principi
- l'esattezza e la funzionalità dei saperi essenziali richiesti
- l'aderenza dei collegamenti elaborati nel contesto oggetto di verifica.

### ❖ **Nell'ambito delle competenze**

- l'uso corretto dei codici formali specifici delle discipline
- L'esplicitazione delle fasi risolutive di un problema e l'utilizzazione delle procedure metodologiche appropriate
- La consapevolezza della validità delle scelte effettuate e l'adeguatezza delle strutture cognitive impiegate
- La rielaborazione autonoma dei nuclei concettuali, dei dati e delle indicazioni fornite dai problemi

### ❖ **Nell'ambito delle capacità**

- Organicità nel rilevare, analizzare e trattare situazioni e problemi
- Efficacia nell'esplicitazione di relazioni notevoli e nel definire rapporti di analogia e di differenza
- Originalità nel proporre ipotesi verificandone l'attendibilità
- Precisione nella messa in atto di metodologie atte a produrre e descrivere le esperienze di laboratorio sia dal punto di vista teorico che pratico

## **PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA PER L’A.S. 2022-2023**

Nel corrente anno scolastico è stato previsto, in base all’articolo 3 della legge del 20 agosto 2019 n. 92 e successive integrazioni l’integrazione del curricolo verticale di Educazione Civica. Tale curricolo è stato espletato durante l’intero anno scolastico per un numero non inferiore alle 33 ore (come la legge prevede per ciascun anno scolastico) con l’effettuazione di valutazioni periodiche e finali; esso ha richiamato inoltre, il principio della trasversalità e in quanto tale, ha previsto il coinvolgimento di più discipline, anche con la compresenza del docente di Diritto. Gli obiettivi sono stati quelli di promuovere la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, ed ambientali della società, al fine di sviluppare la capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente e consapevolmente alla vita civica, culturale e sociale della comunità. Le tematiche sviluppate sono state espletate come indicato nella seguente tabella.

<b>TEMATICHE</b>	<b>SOTTOTEMI ARGOMENTI</b>	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>	<b>N° ORE PER DISCIPLINA</b>	<b>ATTIVITA’ COMPLESSIVE</b>	<b>COMPETENZE</b>
<b>CITTADINANZA ATTIVA</b> (1^TRIM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Privacy e web</li> <li>• Ludopatia e altre dipendenze da internet</li> </ul> (Agenda 2030: Obiettivo 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Italiano/stori</li> <li>• Religione</li> <li>• Scienze motorie</li> </ul>	2  1  1	TRATTAZIONE TEORICA DELL’ ARGOMENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica</li> </ul>
<b>LA COSTITUZIONE</b> (2^TRIM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I principi fondamentali.</li> <li>• I principali diritti e doveri.</li> <li>• Gli organi dello Stato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diritto (in compresenza)</li> <li>• Storia</li> </ul>	(9)  2	EVENTUALI CONVEGNI, SEMINARI, PROIEZIONI VIDEO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere l’organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare consapevolmente i propri diritti politici</li> </ul>
<b>SVILUPPO SOSTENIBILE</b> (3^TRIM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologie e risorse ecosostenibili</li> <li>• Fattori eziologici acquisiti da cause fisiche, chimiche e biologiche</li> </ul> (Agenda 2030: Obiettivo 3 – Obiettivo 13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materie d’indirizzo</li> <li>• Inglese</li> </ul>	16  2	VISITE GUIDATE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispettare l’ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo assumendo il principio di responsabilità</li> <li>• Essere capace di sviluppare un impegno personale nella promozione della salute e del benessere personali e degli altri</li> </ul>

È stato approfondito, come si evince dallo schema, lo studio della nostra Carta costituzionale, con l’obiettivo di fornire, ai nostri studenti, gli strumenti per conoscere i propri diritti e doveri, di formare cittadini responsabili e attivi che partecipino pienamente e con consapevolezza alla vita civica, culturale e sociale della loro comunità. La sostenibilità è entrata, negli obiettivi di apprendimento, sono stati affrontati problemi ambientali, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio, tenendo conto degli obiettivi dell’Agenda 2030 dell’ONU e, soprattutto si è cercato di dare gli strumenti per utilizzare consapevolmente e responsabilmente i nuovi mezzi di comunicazione e gli strumenti digitali. In un’ottica di sviluppo del pensiero critico, di sensibilizzazione rispetto ai possibili rischi connessi all’uso dei social media

# **ATTIVITA' DI P.C.T.O. INDIRIZZO – ELETTRONICA ELETTRONICA**

**TRIENNIO 2020/21 - 2021/22 - 2022/23**

Il progetto P.C.T.O. (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento) realizzato dal nostro Istituto, ha cercato di colmare, per quanto possibile, il divario tra scuola e mondo del lavoro attraverso una rivisitazione delle programmazioni disciplinari, diventando fonte di stimolo e di motivazione per gli alunni. La preparazione dei progetti, l'individuazione delle discipline coinvolte e i tempi di esecuzione, sono state definite nei singoli dipartimenti.

**Scheda riassuntiva delle esperienze di P.C.T.O. svolte nel Triennio:**

## **A.S. 2020\_2021 - (Totale 45 ore)**

---

**Interne ON-LINE con tutor interno**

Su Piattaforma Educazione Digitale riconosciuta dal Ministero della Pubblica Istruzione

- **Progetto Mentor Me - Sviluppo di conoscenze e competenze tecniche nell'ambito della climatizzazione e della automazione industriale e mecatronica**

## **A.S. 2021\_2022 - (Totale 50 ore)**

---

**Interne ON-LINE con tutor interno**

**CAMERA DI COMMERCIO DI COSENZA (30 ore) Sicurezza internet e intelligenza artificiale**

**CISCO – (20 ore) IoT corso introduttivo all'internet delle cose**

## **A.S. 2022\_2023 - (Totale 51 ore)**

---

### **Interna con tutor esterno**

ANPAL – Ufficio del Lavoro di Castrovillari - (6 ORE)

- **Ricerca lavoro**
- **Preparazione di un curriculum personale**

---

### **Interna con tutor esterno**

GLOBAL TECNOLOGIE SERVICE - (25 ORE)

- **Fotovoltaico e A.T.**

---

### **Esterno con tutor esterno**

PROGETTO ORSI - UNICAL – (15 ORE)

- **Preparazione al TOLC-S**

---

### **Esterno con tutor esterno**

CENTRALE TERMOELETTRICA EDISON – (5 ORE)

- **Produzione energia elettrica**

## MODULO CLIL

La materia individuata per l'insegnamento di una disciplina non linguistica(DNL) in lingua straniera con metodo CLIL è **SISTEMI AUTOMATICI**.

## PROVE INVALSI

**Lo svolgimento delle prove INVALSI dell' ultimo anno della scuola secondaria di secondo grado costituisce requisito di ammissione all'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo d'istruzione (art. 13, comma 2, lettera b del D. Lgs. n. 62/2017).** Le prove non danno voti né punteggi, pertanto i risultati ottenuti non possono far media con i voti riportati nelle materie e non incidono in alcun modo sul voto finale di diploma.. Al termine degli esami di Stato i ragazzi ricevono inoltre la certificazione dei livelli di competenze con la descrizione degli apprendimenti conseguiti in **Italiano, Matematica e Inglese**.

Le prove sono state effettuate come da tabella:

<b>laboratorio</b>	<b>ora</b>	<b>Lunedì 13/3</b>	<b>Martedì 14/3</b>	<b>Mercoledì 15/3</b>	<b>Giovedì16/3 recupero</b>
<b>Lab. Tpse elettrotecnica 19 PC A.T. Brindisi</b>	<b>1</b>	<b>5 AE (14)</b>	<b>5AE (14)</b>	<b>5AE (14)</b>	
	<b>2</b>	<b>ITALIANO</b>	<b>MATEMATICA</b>	<b>Inglese</b>	
	<b>3</b>	<b>Prof. Siciliano</b>	<b>Prof. Abenante</b>	<b>Reading+listening</b>	
	<b>4</b>			<b>Prof.ssa Chiodo</b>	

## **ATTIVITA' SVOLTE IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO**

Il Consiglio di Classe ha presentato e illustrato agli studenti l'Ordinanza ministeriale n.65 del 14/03/2023 per l'organizzazione e la definizione delle modalità di svolgimento degli Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/23.

Gli studenti sono stati informati sulle modalità di espletamento delle prove scritte e del colloquio orale. Nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate esercitazioni per lo svolgimento delle prove scritte; per quanto concerne la prima prova, agli alunni sono state somministrate prove scritte di varia tipologia (Tipologia A: Analisi testuale di un brano letterario; tipologia B: riconoscimento e produzione di un testo argomentativo; tipologia C produzione di un testo espositivo- argomentativo) così come stabilisce l'Ordinanza ministeriale ed esercitazioni scritte relative alla seconda prova di Elettrotecnica.

Di seguito sono riportate le relative griglie di correzione compresa quella relativa al colloquio. È stato, altresì, ribadito che il colloquio d'esame tende ad accertare la padronanza della lingua, la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle nell'argomentazione, la capacità di discutere e approfondire sotto vari profili i diversi argomenti, di saper analizzare le esperienze svolte nell'ambito dei Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO) e dimostrare di aver maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'Istituto.

Nel mese di maggio, compatibilmente con gli impegni da espletare, sarà svolta una simulazione del colloquio, al fine di far sperimentare concretamente la prova orale e far conseguire ai maturandi in piena serenità, la consapevolezza di quello che dovranno affrontare. Nella predisposizione dei materiali, per favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare, si dovrà tener conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il Documento del Consiglio di Classe.

## Griglia correzione della prima prova

<b>INDICAZIONI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI</b>
<p><b>Indicatore 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.</li> <li>• Coesione e coerenza testuale.</li> </ul> <p><b>Indicatore 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricchezza e padronanza lessicale.</li> <li>• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.</li> </ul> <p><b>Indicatore 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</li> <li>• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</li> </ul>
<b>MAX 60 PT</b>

<b>INDICATORI SPECIFICI PER LE SINGOLE TIPOLOGIE DI PROVA</b>		
<b>TIPOLOGIA A</b>	<b>TIPOLOGIA B</b>	<b>TIPOLOGIA C</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).</li> <li>• • Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici</li> <li>• . • Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).</li> <li>• • Interpretazione corretta e articolata del testo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.</li> <li>• • Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.</li> <li>• • Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione</li> <li>• . • Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.</li> <li>• • Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti cultural</li> </ul>
<b>MAX 40 PT</b>		
<b>TOTALE : MAX 100 PT</b>		

### INDICATORI GENERALI (validi per tutte e tre le tipologie)

		Livello	Descrittori	Punteggio
Indicatore 1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo <b>(max 12)</b>	L1 (3-4)	Il testo presenta una scarsa o non adeguata ideazione e pianificazione.	
		L2 (5-7)	Il testo è ideato e pianificato in modo schematico con l'uso di strutture consuete.	
		L3 (8-10)	Il testo è ideato e pianificato con idee reciprocamente correlate e le varie parti sono tra loro ben organizzate.	
		L4 (11-12)	Il testo è ideato e pianificato in modo efficace, con idee tra loro correlate da rimandi e riferimenti plurimi, supportati eventualmente da una robusta organizzazione del discorso.	
	Coesione e coerenza testuale <b>(max 10)</b>	L1 (3-4)	Le parti del testo non sono sequenziali e tra loro coerenti. I connettivi non sempre sono appropriati.	
		L2 (5-6)	Le parti del testo sono disposte in sequenza lineare, collegate da connettivi basilari.	
		L3 (7-8)	Le parti del testo sono tra loro coerenti, collegate in modo articolato da connettivi linguistici appropriati.	
		L4 (9-10)	Le parti del testo sono tra loro consequenziali e coerenti, collegate da connettivi linguistici appropriati e con una struttura organizzativa personale.	
Indicatore 2	Ricchezza e padronanza lessicale <b>(max 8)</b>	L1	Lessico generico, povero e ripetitivo.	
		L2	Lessico generico, semplice, ma adeguato.	
		L3	Lessico appropriato.	
		L4 (7-8)	Lessico specifico, vario ed efficace.	
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura <b>(max 10)</b>	L1 (3-4)	Gravi errori ortografici e sintattici e/o uso scorretto della punteggiatura.	
		L2 (5-6)	L'ortografia (max 3 errori) e la punteggiatura risultano abbastanza corrette, la sintassi sufficientemente	
		L3 (7-8)	L'ortografia (max 2 errori) e la punteggiatura risultano corrette e la sintassi articolata.	
		L4 (9-10)	L'ortografia (senza errori o 1 max) è corretta, la punteggiatura efficace; la sintassi risulta ben articolata, espressiva e funzionale al contenuto (uso corretto di concordanze, pronomi, tempi e modi verbali, connettivi).	
Indicatore 3	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali <b>(max 10)</b>	L1 (3-4)	L'alunno mostra di possedere una scarsa o parziale conoscenza dell'argomento e la sua trattazione è del tutto priva di riferimenti culturali.	
		L2 (5-6)	L'alunno mostra di possedere sufficienti conoscenze e riesce a fare qualche riferimento culturale.	
		L3 (7-8)	L'alunno mostra di possedere adeguate conoscenze e precisi riferimenti culturali.	
		L4 (9-10)	L'alunno mostra di possedere numerose conoscenze e ampi riferimenti culturali.	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali <b>(max 10)</b>	L1 (3-4)	L'elaborato manca di originalità, creatività e capacità di rielaborazione.	
		L2 (5-6)	L'elaborato presenta una rielaborazione parziale e contiene una semplice interpretazione.	
		L3 (7-8)	L'elaborato presenta un taglio personale con qualche punto di originalità.	
		L4 (9-10)	L'elaborato contiene interpretazioni personali molto valide, che mettono in luce un'elevata capacità critica dell'alunno.	

		PUNTEGGIO TOTALE		
TIPOLOGIA A				
Indicatori		Livello	Descrittori	Punteggio
Elemento da valutare 1	Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo - se presenti - o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) <b>(max 8)</b>	L2 (4-5)	Il testo rispetta in modo sufficiente quasi tutti i vincoli dati.	
		L3 (6)	Il testo ha adeguatamente rispettato i vincoli.	
		L4 (7-8)	Il testo rispetta tutti i vincoli dati, mettendo in evidenza un'esatta lettura ed interpretazione delle consegne.	
		L1 (3-4)	Non ha compreso il testo proposto o lo ha recepito in modo inesatto o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente.	
Elemento da valutare 2	Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici <b>(max 12)</b>	L2 (5-7)	Ha analizzato ed interpretato il testo proposto in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni.	
		L3 (8-10)	Ha compreso in modo adeguato il testo e le consegne, individuando ed interpretando correttamente i concetti e le informazioni essenziali.	
		L4 (11-12)	Ha analizzato ed interpretato in modo completo, pertinente e ricco i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste.	
		L1 (3-4)	L'analisi stilistica, lessicale e metrico-retorica del testo proposto risulta errata in tutto o in parte.	
Elemento da valutare 3	Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) <b>(max 10)</b>	L2 (5-6)	L'analisi lessicale, stilistica e metrico-retorica del testo risulta svolta in modo essenziale.	
		L3 (7-8)	L'analisi lessicale, stilistica e metrico-retorica del testo risulta completa ed adeguata.	
		L4 (9-10)	L'analisi lessicale, stilistica e metrico-retorica del testo risulta ricca e pertinente, appropriata ed approfondita sia per quanto concerne il lessico, la sintassi e lo stile, sia per quanto riguarda l'aspetto metrico-retorico.	
		L1 (3-4)	L'argomento è trattato in modo limitato e mancano le considerazioni personali.	
Elemento da valutare 4	Interpretazione corretta e articolata del testo <b>(max 10)</b>	L2 (5-6)	L'argomento è trattato in modo adeguato e presenta alcune considerazioni personali.	
		L3 (7-8)	L'argomento è trattato in modo completo e presenta diverse considerazioni personali.	
		L4 (9-10)	L'argomento è trattato in modo ricco, personale ed evidenzia le capacità critiche dell'allievo.	
		L1 (3-4)	L'argomento è trattato in modo limitato e mancano le considerazioni personali.	
PUNTEGGIO TOTALE				.....
TOTALE PUNTEGGIO PROVA				P

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).

TIPOLOGIA B				
Indicatori		Livello	Descrittori	Punteggio
Elemento da valutare 1	Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto <b>(max 15)</b>	L1 (5-8)	L'alunno non sa individuare la tesi e le argomentazioni presenti nel testo o le ha individuate in modo errato.	
		L2 (9-10)	L'alunno ha saputo individuare la tesi, ma non è riuscito a rintracciare le argomentazioni a sostegno della tesi.	
		L3 (11-12)	L'alunno ha individuato la tesi e qualche argomentazione a sostegno della tesi.	
		L4 (13-15)	L'alunno ha individuato con certezza la tesi espressa dall'autore e le argomentazioni a sostegno della tesi.	
Elemento da valutare 2	Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti <b>(max 15)</b>	L1 (5-8)	L'alunno non è in grado di sostenere con coerenza un percorso ragionativo e/o non utilizza connettivi pertinenti.	
		L2 (9-10)	L'alunno è in grado di sostenere con sufficiente coerenza un percorso ragionativo e utilizza qualche connettivo pertinente.	
		L3 (11-12)	L'alunno sostiene un percorso ragionativo articolato ed organico ed utilizza i connettivi in modo appropriato.	
		L4 (13-15)	L'alunno sostiene un percorso ragionativo in modo approfondito ed originale ed utilizza in modo del tutto pertinenti i connettivi.	
Elemento da valutare 3	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione <b>(max 10)</b>	L1 (3-4)	L'alunno utilizza riferimenti culturali scorretti e/o poco congrui.	
		L2 (5-6)	L'alunno utilizza riferimenti culturali abbastanza corretti, ma non del tutto congrui.	
		L3 (7-8)	L'alunno utilizza riferimenti culturali corretti ed abbastanza congrui.	
		L4 (9-10)	L'alunno utilizza riferimenti culturali corretti e del tutto congrui.	
PUNTEGGIO TOTALE				.....

	TOTALE PUNTEGGIO PROVA	P. ____
--	------------------------	---------

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione

TIPOLOGIA C				
Indicatori		Livello	Descrittori	Punteggio
Elemento da valutare 1	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo edell'eventuale paragrafazione <b>(max 15)</b>	L1 (5-8)	Il testo non è per nulla pertinente rispetto alla traccia o lo è in modo parziale. Il titolo complessivo e la paragrafazione non risultano coerenti.	
		L2 (9-10)	Il testo risulta abbastanza pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	
		L3 (11-12)	Il testo risulta pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	
		L4 (13-15)	Il testo risulta pienamente pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	
Elemento da valutare 2	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione <b>(max 15)</b>	L1 (5-8)	L'esposizione del testo non presenta uno sviluppoordinato e lineare e/o debolmente connesso.	
		L2 (9-10)	L'esposizione del testo presenta uno svilupposufficientemente ordinato e lineare.	
		L3 (11-12)	L'esposizione si presenta organica e lineare.	
		L4 (13-15)	L'esposizione risulta organica, articolata e del tutto lineare.	
Elemento da valutare 3	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali <b>(max 10)</b>	L1 (3-4)	L'alunno è del tutto o in parte privo di conoscenze in relazione all'argomento ed utilizza riferimenti culturali scorretti e/o poco articolati.	
		L2 (5-6)	L'alunno mostra di possedere conoscenze abbastanza corrette in relazione all'argomento ed utilizza riferimenti culturali, ma non del tutto articolati.	
		L3 (7-8)	L'alunno mostra di possedere corrette conoscenze sull'argomento ed utilizza riferimenti culturali abbastanzaarticolati.	
		L4 (9-10)	L'alunno mostra di possedere ampie conoscenze sull'argomento ed utilizza riferimenti culturali del tuttoarticolati.	
PUNTEGGIO TOTALE				.....

	TOTALE PUNTEGGIO PROVA	P. ____
--	------------------------	---------

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 conopportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA:

Disciplina: \_\_\_\_\_ – ESAME DI STATO A.S. \_\_\_\_\_

CANDIDATO \_\_\_\_\_ CLASSE \_\_\_\_\_

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
SVOLGIMENTO	Completo	4
	Parziale	3
	Accennato	1
CORRETTEZZA	Non presenta errori	4
	Qualche errore	3
	Numerosi errori	1
ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO	Schema organico e ben sviluppato	4
	Lineare ma scarsamente articolata	3
	Disordine nella presentazione	1
PROCEDURE DI RISOLUZIONE	Procedure corrette ed anche originali	4
	Procedure sostanzialmente corrette	3
	Procedure frammentarie ed incerte	1
PADRONANZA DEGLI STRUMENTI DELLA DISCIPLINA	Piena padronanza	4
	Incerta	3
	Confusa	1
<b>PUNTEGGIO COMPLESSIVO</b>		

LA COMMISSIONE

IL PRESIDENTE DELLA COMMISSIONE

Esplicitazione descrittori e livelli della seconda prova scritta

<i>LIVELLI</i>	<b>NON RAGGIUNTO</b>	<b>BASE</b>	<b>INTERMEDIO</b>	<b>AVANZATO</b>
<i>INDICATORI</i>				
<b>Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.</b>	Dimostra conoscenze scarse e/o frammentarie degli argomenti fondamentali della disciplina.	Conosce gli argomenti essenziali della disciplina.	Mostra conoscenze discrete e abbastanza dettagliate dei vari argomenti.	Dimostra di possedere conoscenze ampie, chiare e approfondite su ogni argomento.
<b>Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.</b>	Formula ipotesi non sempre corrette. Comprende parzialmente i quesiti proposti e utilizza metodologie non sempre adeguate alla loro soluzione.	Formula ipotesi sostanzialmente corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza metodologie adeguate alla loro soluzione.	Vengono formulate ipotesi corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza le metodologie più efficaci alla loro soluzione dimostrando una buona padronanza delle competenze tecnico pratiche.	Vengono formulate ipotesi corrette ed esaurienti. Comprende i quesiti del problema e utilizza in modo critico metodologie originali per la loro soluzione dimostrando un'ottima padronanza delle competenze tecnico pratiche.
<b>Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.</b>	La traccia è svolta parzialmente. I calcoli sono spesso errati sia nell'impostazione che nello svolgimento. Gli schemi sono quasi tutti errati.	La traccia è svolta nelle sue linee essenziali. I calcoli non sono sempre impostati correttamente e/o a volte contengono errori nei risultati. Errori gravi possono sussistere nelle unità di misura. Gli schemi non sono sempre corretti.	La traccia è svolta in modo completo. I calcoli sono impostati e svolti con qualche errore. Corrette le unità di misura. Gli schemi possono presentare qualche imprecisione.	La traccia è svolta in modo esaustivo. I calcoli sono impostati e svolti in maniera corretta. Corrette le unità di misura. Gli schemi sono completi e corretti o con qualche lieve imprecisione.
<b>Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.</b>	Il procedimento è illustrato in maniera scarsamente comprensibile ed è poco chiaro. Le informazioni sono parziali e frammentate. Non utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è illustrato in maniera comprensibile. Le informazioni sono complete e organizzate in modo abbastanza ordinato. Utilizza con sufficiente pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è ben illustrato. Il lavoro è presentato in maniera precisa. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è illustrato in maniera dettagliata. Il lavoro è presentato in maniera critica. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con notevole pertinenza i linguaggi specifici.

## ALLEGATO A FRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

La commissione assegna fino ad un massimo di 20 punti,tenendo a riferimento i descrittori e punteggi di seguito indicati

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	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

## **ALTRE ESPERIENZE E ATTIVITA'**

- Attività di orientamento presso la sede Unical di Rende
- Attività di orientamento con UNICAL presso il Protoconvento di Castrovillari
- Manifestazione pro-ospedale “insieme per il diritto alla salute”
- Partecipazione all’Open Day – Orientamento in entrata
- Convegno ”la storia non si riscrive” insieme all’autore del libro “ IL MEDIANO DI MAUTHAUSEN”
- Visione della rappresentazione teatrale “ The Canterville Ghost” di Wilde
- Partecipazione a “Io leggo perché” percorso formativo di Italiano promosso dal Centro per il libro e la lettura del Ministero dei beni e le Attività Culturali e per il Turismo e dalla Direzione generale per lo studente del Ministero dell’Istruzione dell’Università della Ricerca
- Partecipazione alle Olimpiadi della Matematica
- Partecipazione al Progetto per la Certificazione Cambridge English
- Partecipazione alla “Giornata europea per la Giustizia civile” presso il Tribunale di Castrovillari
- Partecipazione al Progetto Solidarietà “Dona con .....il cuore”
- Partecipazione al Progetto “A scuola senza stress”
- Incontro informativo di sensibilizzazione con l’AVIS – Castrovillari
- Partecipazione al Seminario sulla Legalità.

# **APPENDICI**

## **PROGRAMMI SVOLTI E TESTI ADOTTATI**

# PROGRAMMA DI ITALIANO

Prof.ssa Annamaria Andreoli

**IL ROMANTICISMO IN ITALIA** (Unità di raccordo) **G. Leopardi**: la vita; il pessimismo; la poetica; la produzione principale. Lettura e analisi: *Alla luna, Il sabato del villaggio, L'infinito*.

**L'ETA' DEL REALISMO** **Realismo Naturalismo e Verismo** **G. Verga**: vita, opere, poetica, tecnica narrativa. Novelle e racconti: *Rosso Malpelo, La lupa, Cavalleria rusticana, La roba*.

Il ciclo dei Vinti: *I Malavoglia, Mastro don Gesualdo*. Lettura di brani scelti dal libro di testo.

**IL DECADENTISMO** Il quadro storico. La poetica, C. **Baudelaire**: *Spleen*. **G. D'Annunzio**: vita, opere, pensiero e poetica. Produzione in prosa e in versi. Lettura di brani scelti: *Il piacere, Le vergini delle rocce*.

Poesia *Stringiti a me*, tratta dal romanzo *Il fuoco*.

**L'ETA' DELLE AVANGUARDIE** Il quadro storico, movimenti d'Avanguardia. *Il manifesto del Futurismo* di Filippo Tommaso **Marinetti**

**LA PROSA DEL PRIMO NOVECENTO** I. **Svevo**. La vita e il pensiero; i temi e le opere.

Lettura di brani scelti da: *Una vita, Senilità, La coscienza di Zeno*.

L. **Pirandello**. La vita e il pensiero; la poetica; la produzione narrativa e teatrale.

Lettura di brani scelti da: *Sei personaggi in cerca d'autore; Uno, nessuno, centomila; Il fu Mattia Pascal*.

**LA POESIA DEL PRIMO NOVECENTO** G. **Ungaretti**: cenni biografici; a poetica e produzione.

Lettura e analisi delle poesie: *Veglia, Mattina, Soldati*.

**E. Montale**: cenni biografici, poetica e produzione

Lettura e analisi delle poesie: *Spesso il male di vivere, Merigiare pallido e assorto, Ho sceso dandoti il braccio*.

**LA NARRATIVA DEL SECONDO DOPOGUERRA IN ITALIA** (sguardo al contesto storico culturale del periodo) P. **Levi**: cenni biografici; poetica e produzione. Lettura e analisi della poesia: *Se questo è un uomo*.

**RICONOSCIMENTO, ANALISI, PRODUZIONE DELLE PRINCIPALI TIPOLOGIE TESTUALI:**

Testo poetico, testo narrativo, testo argomentativo, testo espositivo/argomentativo su tematiche di attualità.

**Libro di testo:**

**Le occasioni della letteratura – vol. 3 Dall’età postunitaria ai giorni nostri**  
**Autori:** G.Baldi, S. Giusso, M.Razetti, G.Zaccaria - **Edizione:** Paravia Editore

## **PROGRAMMA DI STORIA**

**Prof.ssa Annamaria Andreoli**

### **LA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE E LE GRANDI POTENZE**

Caratteri della seconda rivoluzione industriale. L’organizzazione del sistema produttivo. Le grandi potenze europee fra ‘800 e ‘900

### **LA STAGIONE DELLA BELLE ÈPOQUE**

Il volto del nuovo secolo. Crescita economica e società di massa. Le trasformazioni culturali. L’ITALIA DI **GIOLITTI** Le riforme sociali e lo sviluppo economico. Il sistema politico giolittiano. La lotta per i diritti dei lavoratori e la nascita dei movimenti sindacali: la figura di **Giuseppe Di Vittorio** La guerra di Libia e la caduta di Giolitti

### **LA GRANDE GUERRA E LE SUE CONSEGUENZE**

Le cause della guerra. Il fallimento della guerra lampo. L’intervento dell’Italia. La fine della guerra. La conferenza di pace e la Società delle Nazioni. La rivoluzione russa: Lenin alla guida dello Stato sovietico Gli Stati Uniti d’America la crisi del ’29

### **I TOTALITARISMI E LA SECONDA GUERRA MONDIALE**

L’Italia dal dopoguerra al fascismo: Le trasformazioni politiche nel dopoguerra. L’ascesa del fascismo: politica sociale ed economica; propaganda, politica estera e leggi razziali. La Germania e il Terzo Reich: Hitler e la nascita del nazionalsocialismo .L’URSS di Stalin: L’ascesa di Stalin e il consolidamento dello Stato totalitario.

### **LA SECONDA GUERRA MONDIALE**

La prima fase del conflitto. La svolta del 1941. La controffensiva alleata. La caduta del fascismo e la Resistenza in Italia. La shoah. L’epilogo.

### **EDUCAZIONE CIVICA**

**LA COSTITUZIONE ITALIANA:** Art. 48 della Costituzione, il diritto/dovere del voto, storia del voto in Italia, destra e sinistra storica, destra e sinistra oggi.

**CITTADINANZA ATTIVA:** Privacy e web.

Libro di testo

**Storia in movimento - vol 3 L’età contemporanea**

**Autori:** A. Brancati - T. Pagliarini - **Edizione:** La nuova Italia

# Programma di matematica

prof.ssa Angela Chiodo

---

## **MOD.0 : RIPASSO FUNZIONI REALI DI VARIABILI REALI**

- Dominio di una funzione;
- Simmetrie
- Segno di una funzione
- Limiti in forme indeterminate
- Asintoti
- Grafico probabile

## **MOD. 1: CONTINUITA' E DISCONTINUITA'**

- Discontinuità di prima, seconda e terza specie
- Funzione a tratti
- Limiti notevoli

## **MOD. 2: FUNZIONI E DERIVATE**

- Concetto e definizione di derivata
- Significato geometrico del rapporto incrementale e della derivata
- Derivate di funzioni elementari.
- Continuità e derivabilità
- Regole di derivazione
- Equazione retta tangente ad una curva
- Derivata delle funzioni composte
- Derivate di ordine superiore,
- Il Teorema di Rolle, il teorema di Lagrange e il teorema di De L'Hospital (solo enunciato)

## **MOD 4: LO STUDIO DELLE FUNZIONI.**

- Funzioni crescenti, decrescenti e le derivate
- Massimi, minimi e flessi
- Ricerca dei massimi e minimi relativi con lo studio del segno della derivata prima
- La concavità e i punti di flesso.
- Lo studio completo di una funzione polinomiale intera e frazionari

## **MOD.5 GLI INTEGRALI (\*)**

- Primitiva e integrale indefinito
- Integrali indefiniti immediati

**(\*) parte di programma che si prevede di sviluppare dal 15 maggio al termine delle attività**

## **LIBRO DI TESTO**

**Autori:** L. SASSO – E. ZOLI

**Titolo:** “COLORI DELLA MATEMATICA”

**Casa Editrice:** PETRINI Volume 4

# PROGRAMMA DI INGLESE

**Prof.ssa Miriam Donato**

## **Lingua tecnica**

- Methods of generating electricity
- Producing high-pressure steam.
- The generator. Difference between the generator and the electric motor.
- Strength of materials.
- Fossil fuel power station. Fracking.
- Nuclear power station
- Renewable vs fossil fuels.
- The distribution grid
- The transformer
- The domestic circuit
- Applications of electronics. Uses of electronics.
- Semiconductors
- The transistor
- Automation: at home and at work

## **Modulo di Educazione Civica:**

- E-Waste. Recycling. Be a green teen.
- The smart grid.

Storing energy on the grid

### ✓ **Grammar**

- Present perfect, already, yet, still, just, for since.
- Some, any, no, every compounds. Too/enough.
- Future with going to/will/present continuous.
- Modal verbs: Will, may, might for future prediction. Modifying adverbs.
- Zero and 1st conditional. If, when, unless.

**LIBRI DI TESTO:** Kieran O'Malley, *Working with New Technology*, Pearson

*Venture B1* (Entry book, Student's book e Workbook) Oxford

*Exam Toolkit B2- B2+*, Cambridge

## **Programma svolto di “Elettrotecnica ed Elettronica”**

**Docenti: proff. Rosario Tolomeo, Vincenzo Aversa**

### **Corrente alternata monofase**

Corrispondenza funzioni sinusoidali, vettori rotanti, numeri complessi

Calcolo corrente e potenze e tracciamento diagrammi vettoriali per circuiti RLC.

### **Corrente alternata trifase**

Sistema trifase simmetrico ed equilibrato. Tensione stellata e concatenata. Carico connesso a stella e a triangolo. Corrente di linea e corrente di fase.

Sistema trifase simmetrico con carico squilibrato connesso a stella con neutro e a triangolo.

Determinazione del fattore di potenza per un sistema trifase multicarico squilibrato.

### **Trasformatore monofase**

Principio di funzionamento del trasformatore. Nucleo, avvolgimenti, rapporto spire.

Il trasformatore ideale a vuoto e a carico, con relativi diagrammi vettoriali.

Il trasformatore reale. Funzionamento a vuoto e funzionamento a carico. Perdite nel ferro e perdite nel rame. Circuito equivalente del trasformatore reale. Parametri longitudinali e parametri trasversali e relativo significato fisico. Dati di targa di un trasformatore.

Circuito equivalente al primario ed equivalente al secondario del trasformatore monofase e relativa determinazione dei parametri.

### **Trasformatore trifase**

Principio di funzionamento del trasformatore trifase. Tipi di connessione degli avvolgimenti e rapporto di trasformazione per un trasformatore trifase. Circuito equivalente monofase del trasformatore trifase.

### **Funzionamento in parallelo del trasformatore**

Condizioni per la connessione in parallelo di due trasformatori monofase o trifase. Alimentazione di un carico tramite due trasformatori connessi in parallelo e ripartizione della potenza su ciascun trasformatore della potenza assorbita dal carico.

### **Macchina asincrona**

Costituzione e funzionamento della macchina asincrona trifase, con esclusivo riferimento all'utilizzo come motore. Campo magnetico rotante. Concetto di scorrimento. Circuito equivalente. Resistenza equivalente di carico. Bilancio energetico: potenza assorbita, potenza resa, perdite, rendimento.

### **Macchina sincrona (cenni)**

Principio di funzionamento della macchina sincrona trifase, con esclusivo riferimento all'utilizzo come generatore.

### **Laboratorio Elettrotecnica:**

Carico RLC monofase e utilizzo del cosfmetro.

Misura di potenza in corrente alternata monofase

Verifica del rapporto di trasformazione di un trasformatore monofase

Prova a vuoto di un trasformatore monofase

Prova in c.c. del trasformatore monofase

Verifica del rapporto di trasformazione di un trasformatore trifase

Prova a vuoto di un trasformatore trifase

## Testo adottato

Corso di Elettrotecnica ed Elettronica

Autori: G. Conte e altri

Editore Hoepli

Appunti dalle lezioni

# PROGRAMMA DI SISTEMI AUTOMATICI

PROF.SSA ELEONORA CONVERTI E PROF. ALBERICO ABENANTE

## 1 – (Modulo di allineamento) RISPOSTA NEL DOMINIO DEL TEMPO E DELLA FREQUENZA

- Riepilogo sui numeri complessi
- Analogia fra segnali sinusoidali e vettori rappresentativi sul piano complesso
- Funzione di trasferimento nel dominio del tempo per segnali sinusoidali
- Funzione di trasferimento in regime sinusoidale: circuiti RC,RL,RLC
- Trasformata di Laplace
- Impiego di tabelle
- Funzione di trasferimento in  $s$
- Forme fattorizzate della f.d.t.
- Risposta di un sistema alle sollecitazioni
- Teoremi del valore iniziale e del valore finale
- Considerazioni sulla stabilità di un sistema
- Forme fattorizzate della f.d.t. di un sistema
- Diagrammi di BODE del modulo e della fase della f,d,t di un sistema

### **3– APPLICAZIONI DEI SISTEMI DI CONTROLLO**

- Concetti introduttivi
- Controllo di velocità di un motore in corrente continua
- Trasduttori di velocità:dinamo tachimetrica
- Studio sistemico del controllo ad anello chiuso della velocità di un motore
- Studio sistemico del controllo ad anello chiuso del livello del liquido di un serbatoio
- Studio sistemico del controllo ad anello chiuso della temperatura di un ambiente
- Trasduttori di temperatura

#### **4 – FONDAMENTI DI ROBOTICA INDUSTRIALE**

- Concetti introduttivi
- Schema a blocchi del robot
- Concetto di robotica
- Robotica industriale
- Anatomia del robot
- Manipolatori
- Gradi di libertà
- Tecniche di programmazione
- Cenni sull'intelligenza artificiale

#### **5– APPLICAZIONI**

- Filtro passa-basso,passa-alto,passa-banda passivo
- Scheda Arduino:controllo intensità luminosa con diodo RGB
- Tecnica PWM e duty cycle
- PLC: avviamento e inversione di marcia di un motore
- PLC:avvio in sequenza temporizzata di tre motori
- PLC:Cancello automatico
- Analisi del controllo del livello di un liquido di un serbatoio
- Programmazione di un braccio robotico

#### **TESTI ADOTTATI**

SISTEMI AUTOMATICI VOL 2 - Paolo Guidi – ZANICHELLI  
SISTEMI AUTOMATICI VOL 3 - Paolo Guidi – ZANICHELLI

#### **MODULO CLIL**

**Titolo:**

Closed loop speed control of a DC motor

# PROGRAMMA DI TPSEE-tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici

PROF. BIAGIO, ANTONIO MAZZULLA PROF. GENNARO SICILIANO

## MODULO 1

### Definizioni e classificazioni degli impianti.

- 1.1 – Classificazione dei sistemi elettrici in base alla tensione e alla loro funzione
- 1.2 – Classificazione dei sistemi elettrici in relazione al collegamento a terra: TT, TN e IT
- 1.3 – Determinazione del carico convenzionale, diagramma di carico e corrente d'impiego
- 1.4 – Fattore di utilizzazione
- 1.5 – Fattore di contemporaneità
- 1.6 – Potenza convenzionale dei gruppi di prese e dei motori elettrici
- 1.7 – Potenza convenzionale dei motori elettrici
- 1.8 – Potenza convenzionale totale di un impianto

## MODULO 2

### Protezione contro le tensioni di contatto

- 2.1 – Generalità e definizioni
- 2.2 – Resistenza e tensione di terra
- 2.3 – Tensione di contatto e tensione di contatto a vuoto
- 2.4 – Effetti della corrente elettrica circolante nel corpo umano
- 2.5 – Resistenza elettrica del corpo umano
- 2.6 – Curve di pericolosità della corrente elettrica
- 2.7 – Limiti di pericolosità della tensione elettrica
- 2.8 – Protezioni contro i contatti diretti e indiretti
- 2.9 – Impianto di messa a terra

## MODULO 3

### Dimensionamento delle condutture elettriche

- 3.1 – Parametri elettrici di una linea
- 3.2 – Linea con parametri trasversali trascurabili
- 3.3 – Potenza persa e rendimento di una linea RL
- 3.4 – Caduta di tensione industriale
- 3.5 – Classificazione, struttura e caratteristiche funzionali dei cavi elettrici
- 3.6 – Modalità di posa delle condutture elettriche
- 3.7 – Portata dei cavi per bassa tensione posati in area e con posa interrata
- 3.8 – Dimensionamento delle condutture elettriche

## MODULO 4

### Produzione dell'energia elettrica

- 4.1 – Aspetti generali sulla produzione dell'energia elettrica e fonti primarie di energia
- 4.2 – Fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili e impatto ambientale
- 4.3 – Fattori che influiscono sul costo dell'energia e sulla localizzazione delle centrali elettriche
- 4.4 – Generalità sulle centrali idroelettriche e trasformazioni energetiche
- 4.5 – Prevalenza, Teorema di Bernoulli ed equazione di continuità
- 4.6 – Tipi di centrali idroelettriche e parti costituenti: centrali ad acqua fluente e a serbatoio
- 4.7 – Turbine idrauliche ad azione e a reazione: turbine Pelton, Francis e Kaplan
- 4.8 – Generalità sulle centrali termoelettriche e trasformazioni energetiche
- 4.9 – Richiami di termodinamica e impianti con turbine a vapore

4.10 – Produzione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili: geotermiche, solari, eoliche

## **MODULO 5**

### **Cabine elettriche MT/BT**

- 5.1 – Trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica
- 5.2 – Sovratensioni e relative protezioni
- 5.3 – Definizioni e classificazioni delle cabine elettriche
- 5.4 – Schema elettrico semplificato e pianta dei locali di una cabina elettrica
- 5.5 – Connessione delle cabine MT/BT alla rete di distribuzione
- 5.6 – Schemi tipici delle cabine elettriche

## **MODULO 6**

### **Automazione Industriale**

- 6.1 – Apparecchiature di comando e segnalazione, trasduttori e attuatori
- 6.2 – Relè, temporizzatori, pulsanti, contattori, finecorsa e fotocellule
- 6.3 – Automazioni industriali in logica cablata
- 6.4 – Circuito di potenza, circuito di comando e circuito di segnalazione
- 6.5 – Azionamenti di motori asincroni trifase per automazioni industriali
- 6.6 – Azionamento di un motore asincroni trifase da tre utenze separate
- 6.7 – Avviamento e inversione di marcia di un motore asincrono trifase con finecorsa
- 6.8 – Avviamento di più motori con temporizzatori e interblocco elettrico
- 6.9 – Avviamento controllato dei motori asincroni trifase, stella-triangolo
- 6.10 – Software specifico per le simulazioni delle automazioni industriali CADE\_SIMU

## **MODULO 7**

### **Progetto impianto elettrico di un complesso industriale**

- 7.1 – Predisposizione delle planimetrie dell'area adibita a complesso industriale
- 7.2 – Disegniscemi elettrici linea di distribuzione, linea luce e linea prese
- 7.3 – Disegniscemi elettrici della linea di alimentazione dei macchinari
- 7.4 – Progetto elettrico del capannone adibito a zona lavorazione e degli uffici
- 7.5 – Progetto elettrico del capannone adibito ad assemblaggio, magazzino e zona sanificazione
- 7.6 – Quadri elettrici
- 7.7 – Dimensionamento circuiti elettrici e scelta delle opportune protezioni
- 7.8 – Relazione Tecnica
- 7.9 – Computo metrico estimativo
- 7.10 – Software specifico per il disegno TIPLAN
- 7.11 – Software specifico per il dimensionamento elettrico TISYSTEM

## **TESTIO ADOTTATO**

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI  
Volume 3  
Autori:G.Conte,M.Conte-G.Ortolani-E.Venturi-M.Erbogasto, Ed. HOEPLI

# **PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**Prof.ssa TRUDU PATRIZIA**

## **1. Potenziamento delle competenze acquisite**

- saper gestire un allenamento personale finalizzato in tutte le sue fasi;
- saper gestire le tecniche di tutti i movimenti di base (salto, corsa resistenza velocità);
- essere in grado di attuare esercizi idonei alle finalità da raggiungere, per ogni distretto muscolare e articolare;
- sapere attuare tecniche di rilassamento e allungamento muscolare opportune;
- Saper gestire tutte le proprie capacità condizionali e coordinative nelle discipline sportive svolte (pallavolo, pallacanestro, badminton, tennis tavolo, atletica) e le abilità raggiunte nell'espletamento della vita quotidiana e lavorativa;
- partecipazione ai tornei sportivi scolastici

### **• Argomenti svolti**

- Sintesi di raccordo degli apparati e sistemi del corpo umano già svolti
- sistema nervoso
- orientamento sui percorsi lavorativi e professionali di scienze motorie
- conoscenza delle regole di gioco e di arbitraggio di tutti gli sports praticati
- L'alimentazione
- Privacy e web, ludopatie e altre dipendenze da internet, come argomento collegato al modulo di educazione civica.

**TESTO ADOTTATO .**

**EDUCARE AL MOVIMENTO**

**DEA Scuola**

**AUTORI (FIORINI-CORETTI-BOCCHI LO VECCHIO)**

# **PROGRAMMA DI RELIGIONE**

**PROF. FILOMIA GIUSEPPINA**

## **MODULO 1**

### **COME DEVO VIVERE**

#### **U.A. MORALE E MORALI**

**- ED. CIVICA: CITTADINANZA ATTIVA, PRIVACY E WEB: LUDOPATIA**

- LA COSCIENZA MORALE

- LA DIGNITA' DELLA LEGGE MORALE

-LA PENA DI MORTE

- 10 COMANDAMENTI

## **MODULO 2**

### **IL MONDO RELIGIOSO OGGI**

#### **U.A. IN ASCOLTO DEGLI ALTRI**

- VALORI PER L'UMANITA'

- L'ACCOGLIENZA DELLO STRANIERO

-IL RAZZISMO

-L'INTOLLERANZA

- LE NUOVE FORME DI SCHIAVITU'

- LA COSTITUZIONE E I VALORI CRISTIANI

TESTI ADOTTATI

**TITOLO: CAPACI DI SOGNARE**

**AUTORE: PIERO MAGLIOLI**

**CASA EDITRICE: SEI**

## CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO

Il credito scolastico viene attribuito a partire dal terzo anno sulla base della media dei voti riportata da ciascun allievo ammesso a frequentare l'anno successivo o ammesso all' Esame di Stato conclusivo. Tale credito è determinato secondo le tabelle ministeriali in base alle quali la media dei voti di ciascun allievo corrisponde ad una banda di oscillazione che va da un minimo di punteggio (credito) a un massimo di punteggio (credito). Per ottenere il massimo del punteggio (credito) della banda di oscillazione di appartenenza, che si rammenta non può in nessun caso essere modificata, lo studente ha due possibilità:

- a) Giungere direttamente a una media finale di voto la cui frazione sia superiore o uguale a 0,50 (es.7,60)
- b) Giungere alla frazione superiore o uguale a 0,50 sommando la propria media alle frazioni di voto cui si ha diritto attraverso le diverse attività indicate quali crediti formativi.

Nel caso di cui alla lettera a) non saranno presi in considerazione eventuali titoli posseduti e dichiarati dallo studente (crediti formativi) perché non necessari al raggiungimento del massimo punteggio compreso nella banda di oscillazione di appartenenza.

Nel caso di cui alla lettera b), invece, saranno presi in considerazione i titoli posseduti (crediti formativi) per il raggiungimento del massimo punteggio (credito) della banda di oscillazione di appartenenza.

I parametri con cui verrà assegnato il credito formativo sono riportati nella tabella in calce. Tutti i titoli dovranno essere conseguiti entro il 15 maggio dell'anno scolastico in corso. Oltre questa data i titoli ritenuti valutabili saranno presi in considerazione nell'anno scolastico successivo.

Ciascun titolo sarà valutato una sola volta nell'arco dei tre anni conclusivi del percorso di studio (es.: se un'eventuale certificazione linguistica di livello B1 è stata valutata agli scrutini del terzo anno non sarà più presa in considerazione negli scrutini degli anni successivi).

Non saranno presi in considerazione certificati incompleti o comunque mancanti degli elementi essenziali a valutare con chiarezza la natura del titolo conseguito e più precisamente:

- la durata in ore del percorso che ha portato al conseguimento del titolo con l'indicazione del periodo di svolgimento;
- l'ente/la scuola/l'agenzia formativa che ha rilasciato il titolo con firma e timbro; - la data e il luogo di conseguimento del titolo;
- l'eventuale indicazione dell'esame finale che ha portato al conseguimento del titolo.

Tali titoli saranno effettivamente conteggiati in sede di scrutinio solo laddove dovessero rendersi necessari per il raggiungimento del punteggio massimo non ottenuto con la semplice media dei voti. Per gli studenti con sospensione di giudizio l'operazione di attribuzione del credito sarà differita agli scrutini successivi agli esami di recupero del debito formativo con esito positivo. Non verrà attribuito alcun credito formativo, anche a fronte di percorsi regolarmente svolti e titoli conseguiti, a quegli studenti il cui voto di condotta sarà inferiore a 7/10

Agli studenti con debiti formativi verrà assegnato il punteggio minimo previsto dalla banda di oscillazione, indipendentemente dalla media conseguita dopo il superamento del debito scolastico.

Si riportano, pertanto, di seguito i parametri (con relativo punteggio) su delibera del Collegio Docenti che concorreranno al calcolo del credito scolastico:

• **Frequenza**

Ore di assenza minori o uguali a 80	PUNTI 0,20
Ore di assenza comprese tra 81 e 120	PUNTI 0,10
Ritardi/uscite anticipate minori o uguali a 10	PUNTI 0,10

• **Partecipazione attività PON/PTOF**

Ore di attività comprese tra 20 e 30	PUNTI 0,30
Ore di attività comprese tra 31 e 40	PUNTI 0,40
Ore di attività superiori a 41	PUNTI 0,50

• **Crediti formativi documentati da Enti certificatori e/o Istituzioni pubbliche**

Certificazioni linguistiche pari o superiori a B1	PUNTI 0,30
Certificazioni linguistiche pari o superiori a B2	PUNTI 0,40
Certificazioni linguistiche pari o superiori a A2	PUNTI 0,10
Certificazioni linguistiche IELTS/ADVANCED	PUNTI 0,50
Certificazioni informatiche conseguimento CISCO	PUNTI 0,50
Certificazioni informatiche conseguimento ECDL	PUNTI 0,40
Attività sportiva agonistica documentata	PUNTI 0,10
Partecipazione a campionati a livello agonistico organizzati da società aderenti a Federazioni riconosciute dal CONI	PUNTI 0,30
Partecipazione alle attività sportive dell'istituto (giochi sportivi studenteschi)	PUNTI 0,20
Partecipazione fase Provinciale/Regionale/Nazionale gare, olimpiadi, concorsi, ecc...	PUNTI 0,10
Attività culturali ed artistiche a livello nazionale promosse dal Miur o da istituzioni AFAM riconosciute dal Miur	PUNTI 0,30
Studio di uno strumento musicale con certificazione di frequenza del conservatorio o di scuola legalmente riconosciuta con superamento di esami	PUNTI 0,20
Secondo-terzo classificato / Menzione di merito, documentata, a concorsi nazionali	PUNTI 0,30
Secondo-terzo classificato / Menzione di merito, documentata, a concorsi regional	PUNTI 0,20
Secondo-terzo classificato / Menzione di merito, documentata, a concorsi provinciali/locali	PUNTI 0,10
Primo classificato/a in gare, certamina, concorsi nazionali	PUNTI 0,50
Primo classificato/a in gare, certamina, concorsi regionali	PUNTI 0,40
Primo classificato/a in gare, certamina, concorsi provinciali/local	PUNTI 0,30
Partecipazione attività culturali-artistiche-scientifiche-accademiche anche di una di una sola giornata	PUNTI 0,03 (MAX PUNTI 0,10)
Attività continuativa, almeno annuale, di volontariato, di solidarietà e di cooperazione presso Enti o associazioni riconosciute a livello Regionale o Nazionale con indicazione della durata, dei compiti delle funzioni e delle competenze acquisite	PUNTI 0,20
Tirocini e stage presso la pubblica amministrazione, aziende, altri enti in coerenza con il proprio piano di studi	PUNTI 0,40

In relazione all'Esame di Stato, per il corrente anno scolastico, bisogna precisare che è ridefinito il credito scolastico, che passa da un massimo di quaranta ad un massimo di cinquanta punti, pertanto il Consiglio di classe procederà alla conversione del credito scolastico complessivo in cinquantunesimi sulla base della tabella 1 di cui all'allegato C, come da Ordinanza ministeriale.

Tabella 1 (All. C)

Conversione del credito scolastico complessivo

<b>21</b>	<b>26</b>
<b>22</b>	<b>27</b>
<b>23</b>	<b>28</b>
<b>24</b>	<b>29</b>
<b>25</b>	<b>30</b>
<b>26</b>	<b>31</b>
<b>27</b>	<b>32</b>
<b>28</b>	<b>33</b>
<b>29</b>	<b>34</b>
<b>30</b>	<b>35</b>
<b>31</b>	<b>36</b>
<b>32</b>	<b>37</b>
<b>33</b>	<b>38</b>
<b>34</b>	<b>39</b>
<b>35</b>	<b>40</b>
<b>36</b>	<b>41</b>
<b>37</b>	<b>42</b>
<b>38</b>	<b>43</b>
<b>39</b>	<b>44</b>
<b>40</b>	<b>45</b>

**Approvato dal consiglio di classe in data 08/05/2023**

## **IL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>DISCIPLINA</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>FIRMA</b>
RELIGIONE	FILOMIA GIUSEPPINA	
ITALIANO	ANDREOLI ANNAMARIA	
STORIA	ANDREOLI ANNAMARIA	
INGLESE	DONATO MIRIAM	
MATEMATICA	CHIDO ANGELA	
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	TOLOMEO ROSARIO AVERSA VINCENZO	
SISTEMI AUTOMATICI	CONVERTI ELEONORA ABENANTE ALBERICO	
TECE PROG, DI SIST ELETTR. ED ELETTRONICA	MAZZULLA BIAGIO SICILIANO GENNARO	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	TRUDU PATRIZIA	

**IL DOCENTE COORDINATORE**  
( prof.ssa Trudu Patrizia)

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**  
(**PROF. Raffaele Francesco Le Pera**)

---