

**Istituto d'Istruzione Superiore "Pietro Mazzone"**  
**Sede associata**  
**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE**  
**"Ettore Majorana" – Roccella Ionica (RC)**

**ESAME DI STATO 2020/2021**

Prot. n. 6032/V.4  
Del 13/05/2021

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**  
**CLASSE V B/EI.**

*indirizzo*  
**ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA Articolazione**  
**ELETTROTECNICA**



Il Coordinatore di Classe  
Prof. Serafino Pascuzzi

Il Dirigente scolastico  
Dott.ssa Rosita Fiorenza

**INDICE**

<b>COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE .....</b>	<b>3</b>
<b>PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO.....</b>	<b>4</b>
<b>INDIRIZZO ELETTRONICA ED Elettrotecnica.....</b>	<b>4</b>
<b>PECUP.....</b>	<b>5</b>
<b>PROFILO DELLA CLASSE.....</b>	<b>8</b>
<b>CONTINUITÀ DIDATTICA .....</b>	<b>9</b>
<b>AREA DELLA DIDATTICA.....</b>	<b>10</b>
<b>PCTO.....</b>	<b>13</b>
<b>ATTIVITÀ EXTRACURRICULARI SVOLTE DAGLI ALUNNI NEL TRIENNIO .....</b>	<b>15</b>
<b>PERCORSO TEMATICO PLURIDISCIPLINARE SCUOLA E TERRITORIO .....</b>	<b>15</b>
<b>UDA PLURIDISCIPLINARE EDUCAZIONE CIVICA.....</b>	<b>16</b>
<b>MODULO INTERDISCIPLINARE CLIL.....</b>	<b>19</b>
<b>AREA LINGUISTICO–STORICO-LETTERARIA .....</b>	<b>21</b>
<b>ITALIANO .....</b>	<b>22</b>
<b>STORIA.....</b>	<b>27</b>
<b>LINGUA STRANIERA – INGLESE.....</b>	<b>30</b>
<b>RELIGIONE.....</b>	<b>33</b>
<b>AREA SCIENTIFICO-TECNOLOGICA .....</b>	<b>38</b>
<b>MATEMATICA .....</b>	<b>39</b>
<b>Elettrotecnica ED ELETTRONICA.....</b>	<b>42</b>
<b>T.P.S.E.E. (TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI).....</b>	<b>45</b>
<b>SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI .....</b>	<b>52</b>
<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE .....</b>	<b>55</b>
<b>AREA DELLA VALUTAZIONE.....</b>	<b>58</b>
<b>VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA .....</b>	<b>58</b>
<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI.....</b>	<b>60</b>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA.....</b>	<b>61</b>
<b>GRIGLIA DI OSSERVAZIONE/VALUTAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO.....</b>	<b>62</b>
<b>GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE SCRITTE E ORALI .....</b>	<b>63</b>
<b>RUBRICHE DI VALUTAZIONE UNITA' DI APPRENDIMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA... ..</b>	<b>64</b>
<b>CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO .....</b>	<b>66</b>
<b>CONSIDERAZIONI FINALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE .....</b>	<b>69</b>
<b>CONSIGLIO DI CLASSE.....</b>	<b>70</b>

**ALLEGATI**

Allegato 1 – Elaborati avvio colloquio orale

Allegato 2 – Testi di lingua e letteratura italiana oggetto di studio nell' a.s. 2020/2021

Allegato 3 – Griglia valutazione orale

**COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>n.</b>	<b>DOCENTI</b>	<b>DISCIPLINA</b>
<b>1</b>	GIORDANO Maria Silvana	Italiano e Storia
<b>2</b>	FRAGOMENI Giovanni	Lingua straniera Inglese
<b>3</b>	MITTICA Oriana	Matematica e Complementi
<b>4</b>	CELOTTI Teresa	Elettrotecnica
<b>5</b>	COMMISSO IMMACOLATA	T.P.S.E.E.
<b>6</b>	Pascuzzi Serafino	Sistemi elettrici automatici
<b>7</b>	ALOI Franco Salvatore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lab. Elettrot. ed Elettronica</li><li>• Lab. Sistemi Elettrici</li><li>• Lab. TPSEE</li></ul>
<b>8</b>	CERTOMA' Fausto	Scienze motorie
<b>9</b>	COMMIS Concetta	Religione
<b>10</b>	NASO Eliana	Coordinatore Educazione Civica

## **PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO**

L'Istituto Tecnico Industriale Statale "E. Maiorana" di Roccella Jonica nasce nel 1963 come sezione staccata dell'Istituto Tecnico Industriale "A. Panella" di Reggio Calabria e con una sola Specializzazione: MECCANICA. Nel 1970, con Decreto del Ministero della Pubblica Istruzione, ottiene l'autonomia amministrativa. Nell'anno scolastico 1973/74 viene istituita una seconda Specializzazione: ELETTROTECNICA e nell'anno 1982/83 una terza: TECNOLOGIE ALIMENTARI. Nell'anno scolastico 2000-2001 la scuola, diventa Istituto Superiore d'Istruzione Tecnica costituito dall'ITIS di Roccella Jonica e dall'ITA di Marina di Caulonia.

Nell'anno scolastico 2010-2011 con la riforma scolastica vengono istituiti, per conversione delle specializzazioni dell'ITIS, i seguenti indirizzi: MECCANICA E MECCATRONICA, ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA e AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA.

Nell'anno scolastico 2012/2013, a seguito di dimensionamento scolastico, l'istituto diventa sede associata dell'IIS Zanotti Bianco con sede legale a Marina di Gioiosa Jonica.

Nel 2013/2014 vengono introdotti l'indirizzo Chimica e Materiali e l'indirizzo Trasporti e Logistica. Viene eliminato l'indirizzo agraria, agroalimentare e agroindustria.

Nell'anno scolastico 2017/2018 con il nuovo piano di dimensionamento scolastico l'Istituto diventa sede associata dell'IIS Pietro Mazzone. Nell'anno scolastico 2018-19 vengono introdotti gli indirizzi INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONE e SISTEMA MODA (attualmente attivo solo nel Corso serale). Nell'anno scolastico 2018-19 è altresì attivato il Corso serale per lavoratori. La sede dell'Istituto è situata nel centro di Roccella Jonica, in Via Enrico Fermi, ad appena cinque minuti di cammino dalla stazione ferroviaria e dalla fermata degli autobus. L'Istituto è dotato di efficienti Laboratori, forniti delle più moderne apparecchiature, dispone inoltre di una biblioteca con volumi riguardanti le aree didattica, umanistica e tecnico-scientifica. I piani di studio prevedono un BIENNIO propedeutico ed un TRIENNIO di Specializzazione. Tutta la scuola è dislocata in due plessi di cui il primo ospita le classi del biennio propedeutico e il secondo le classi del triennio di specializzazione dell'Istituto. Le specializzazioni, rapportate al tessuto economico dell'alto Jonio reggino, permettono ai giovani diplomati un più facile inserimento nella realtà produttiva.

Il diploma di perito tecnico industriale consente: l'iscrizione all'Albo professionale dei Periti, nelle forme previste dalla legge, per l'esercizio della libera professione; l'impiego nei servizi pubblici e nelle Aziende; l'insegnamento; il proseguimento degli studi in qualsiasi facoltà universitaria.

## **INDIRIZZO ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA**

L'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica (articolazione Elettrotecnica) è caratterizzato da un percorso formativo che mira a far acquisire agli allievi quelle metodologie e quelle informazioni necessarie affinché lo studente che consegua il diploma sia in grado di inserirsi con competenza e capacità nelle aziende del settore specifico, come anche in quelle che realizzano prodotti industriali utilizzando sistemi di lavoro automatizzati.

Il diplomato deve dunque saper analizzare, dimensionare e progettare apparati elettrici, controllare sistemi elettrici sovrintendendo alla manutenzione, utilizzare parti di impianti automatici di produzione, sapendo prendere decisioni volte, se necessario, ad interpretare nella loro globalità le problematiche produttive.

Gli insegnamenti specialistici dell'articolazione sono: ELETTRONICA ed Elettrotecnica, T.P.S.E.E. (Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici), SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI. Gli allievi, durante il triennio di specializzazione, hanno a loro disposizione i laboratori di Elettrotecnica ed Elettronica, T.P.S.E.E. e Sistemi Elettrici Automatici che comprendono le attrezzature necessarie per un apprendimento pratico delle metodologie trattate nelle lezioni teoriche, tramite l'utilizzo di moderni apparati assistiti da computer.

#### **POSSIBILI SBOCCHI PROFESSIONALI:**

Libera professione

Impiego nei servizi pubblici e nelle aziende;

Insegnamento;

Proseguimento degli studi in qualsiasi facoltà universitaria con particolare vantaggio per gli indirizzi scientifici.

Imprenditoria nel settore industriale elettrotecnico

### **PECUP**

#### **Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione per gli Istituti Tecnici**

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo. I risultati di apprendimento di cui ai punti 2.1, 2.2 e 2.3 e agli allegati B) e C) costituiscono il riferimento per le linee guida nazionali di cui all'articolo 8, comma 3, del presente regolamento, definite a sostegno dell'autonomia organizzativa e didattica delle istituzioni scolastiche. Le linee guida comprendono altresì l'articolazione in competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento, anche con riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (European Qualifications Framework-EQF).

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storicosociale.

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti. Le attività e gli insegnamenti relativi a "Cittadinanza e Costituzione" di cui all'art. 1 del decreto legge 1 settembre 2008 n. 137, convertito con modificazioni, dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari e si sviluppano, in particolare, in quelli di interesse storicosociale e giuridico-economico. I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché

ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

### **Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi**

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 storicoculturale 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 culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico**

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

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

### **ASPETTI CARATTERIZZANTI L'ITER FORMATIVO**

- Individuazione degli obiettivi formativi (educativi e cognitivi) trasversali in termini di **COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA** (cfr. DECRETO n. 139 del 22 Agosto 2007) - **COMPETENZE CHIAVE EUROPEE** (22 maggio 2018)
- Definizione degli obiettivi di apprendimento in termini di conoscenze, abilità e competenze (cfr. programmazioni disciplinari)

- Individuazione di percorsi tematici pluridisciplinari
- Articolazione dei contenuti in UDA o PERCORSI DIDATTICI
- Individuazione di criteri metodologici comuni e degli standard minimi

## **PROFILO DELLA CLASSE**

La classe V sez. B, che ha seguito il corso di studi dell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica, articolazione Elettrotecnica", è costituita da 16 alunni, tutti provenienti da paesi limitrofi della Locride.

Il gruppo-classe, nel corso degli anni, ha complessivamente e gradualmente maturato un accettabile grado di socializzazione, ha mostrato una sufficiente disponibilità al dialogo scolastico ed una particolare sensibilità sul piano culturale e formativo.

Nel corso del triennio non sempre è stato possibile garantire la continuità didattica di alcune discipline e questo ha causato qualche difficoltà nell'assimilazione delle nuove metodologie didattiche e un diffuso rallentamento nella maturazione culturale di alcuni allievi che non hanno raggiunto la piena consapevolezza dei doveri scolastici e hanno dimostrato una modesta reattività alle continue sollecitazioni didattiche. Il gruppo, all'inizio dell'anno, si presentava alquanto disomogeneo e poco coeso, con diffuse criticità sia sul piano didattico che sul piano educativo-sociale. Apprezzabile, seppur diversificata, è stata l'evoluzione del livello di socializzazione e dei rapporti interpersonali poiché attualmente si rileva un'aumentata coesione generale e una migliorata partecipazione emotiva.

Il Consiglio di Classe ha sempre lavorato costantemente per valorizzare le risorse di tutti gli allievi favorendo la partecipazione ad attività didattiche curriculari ed extracurriculari di sostegno, approfondimento e ampliamento degli interessi.

Dal punto di vista didattico il percorso formativo degli allievi presenta, naturalmente, delle disomogeneità.

Un gruppo di studenti ha partecipato con interesse alle attività svolte, dimostrando un costante impegno nello studio che, unito alle capacità individuali, ha permesso il raggiungimento di risultati soddisfacenti. Un altro gruppo si è mostrato poco consapevole sia della prova di esame da affrontare a conclusione del ciclo scolastico sia del conseguente impegno richiesto. Nonostante le potenziali capacità, è mancata, in taluni casi, la volontà e la determinazione a consolidare e ad accrescere la propria preparazione di base con la conseguenza che la padronanza dei diversi argomenti, nelle singole discipline, si è attestata per lo più su un livello di sola sufficienza. In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa della pandemia i docenti, con l'intento di continuare a perseguire il loro compito sociale e formativo di "fare scuola" durante questa circostanza inaspettata ed imprevedibile e di contrastare l'isolamento e la demotivazione dei propri allievi, si sono impegnati a sostenere il percorso di apprendimento cercando di coinvolgere e stimolare gli studenti con le seguenti attività significative: videolezioni, trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso delle piattaforme digitali, l'utilizzo di video, libri e test digitali, l'uso di App. Le famiglie sono state rassicurate ed invitate a incoraggiare i propri figli a mantenere l'impegno scolastico anche nella modalità a distanza, i rapporti sono stati costanti e cordiali e la collaborazione con i rappresentanti di classe, alunni e genitori, si è sempre rivelata proficua. Il carico di lavoro da svolgere a casa è stato opportunamente calibrato ed è stata applicata una maggiore elasticità per i tempi di consegna dei compiti assegnati, in considerazione delle difficoltà di connessione a svolgere le attività didattiche. Nel momento in cui è stato possibile ripristinare la didattica in presenza, tutti

gli studenti della classe hanno espresso la volontà di proseguire il percorso formativo seguendo le lezioni a scuola.

Allo stato attuale la classe si presenta, nel complesso, così articolata:

- un primo gruppo ha evidenziato impegno costante nello studio, sicurezza e padronanza completa nell'uso delle conoscenze e delle abilità, un profondo senso di responsabilità e una partecipazione attiva al dialogo educativo, riuscendo a conseguire una preparazione organica e approfondita in tutte le discipline.
- un secondo gruppo, grazie all'impegno e alla partecipazione al dialogo educativo, ha migliorato col tempo i livelli di profitto, conseguendo risultati positivi, anche se differenziati, in tutte le discipline, manifestando dunque una buona padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità.
- un terzo gruppo, formato da pochi alunni, nonostante abbia manifestato difficoltà di concentrazione e una partecipazione discontinua al dialogo educativo, grazie alle strategie e alle attenzioni adottate dai docenti e ad un impegno divenuto progressivamente più responsabile, ha fatto registrare notevoli miglioramenti, riuscendo a conseguire una preparazione essenziale in tutte le discipline.

Si può affermare quindi che gli obiettivi educativi e didattici sono stati raggiunti, anche se in misura diversificata in base alle capacità, alle attitudini, all'impegno, alla partecipazione, alla frequenza scolastica ed ai livelli di partenza dei singoli allievi.

L'attività relativa alle competenze trasversali (ex alternanza scuola-lavoro) si è rivelata positiva per gli alunni che hanno potuto arricchire tutte quelle abilità di carattere organizzativo maturate durante il percorso scolastico; inoltre ciò ha consentito ai ragazzi di raggiungere una maggior consapevolezza e una più attenta gestione delle risorse personali, dando spunti di progettazione professionale proiettata nel futuro.

## CONTINUITÀ DIDATTICA

MATERIE	Anno di corso		
	3°	4°	5°
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Calautti	Suriano	Giordano
STORIA	Calautti	Suriano	Giordano
LINGUA INGLESE	Perri	Tredici	Fragomeni
MATEMATICA	Mittica	Mittica	Mittica
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	D'Andrea	Celotti	Celotti
LABORATORIO ELETTROTECNICA ed ELETTRONICA	Aloi	Aloi	Aloi
T.P.S.E.E.	Ceravolo	Ceravolo	Commisso
SISTEMI EL. AUTOM.	Monteleone	Stinà	Pascuzzi
LAB. T.P.S.E.E.	Aloi	Miriello	Aloi
LAB. SISTEMI EL. AUTOM.	Aloi	Aloi	Aloi
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Belcastro	Belcastro	Certomà
RELIGIONE CATTOLICA	Commis	Commis	Commis

## **AREA DELLA DIDATTICA**

### **COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA**

Competenze assunte quali Obiettivi Formativi Trasversali (educativi, relazionali e cognitivi) nelle programmazioni disciplinari, rimodulate in coerenza con il nuovo contesto formativo in cui particolare valenza assumono, sia ai fini della progettazione delle attività che del processo di valutazione, la **COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE** e la **COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA**, quali evidenze fondamentali del processo oltre che delle prestazioni

#### **COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: Collaborare e partecipare. Agire in modo autonomo e responsabile. Imparare a imparare.**

- Partecipare al dialogo educativo e rispettare i doveri scolastici (essere puntuali nelle consegne, partecipare alle attività didattiche, svolgere con impegno adeguato il lavoro domestico...)
- Cooperare con i compagni svolgendo responsabilmente il proprio compito durante il lavoro di gruppo
- Relazionarsi con i formatori e le altre figure adulte; rispettare le cose altrui e l'ambiente (strutture, oggetti)
- Riconoscere i valori, i diritti e i doveri che rendono possibile la convivenza civile e l'esercizio della cittadinanza attiva a livello nazionale, europeo e mondiale, garantiscono giustizia, equità sociale, rispetto della diversità (sociale, etnico-culturale, di genere), promuovono la coesione sociale, la democrazia, la legalità, il rispetto dei diritti umani e dell'ambiente, il conseguimento dell'interesse comune o pubblico e dello sviluppo sostenibile

#### **COMPETENZE CHIAVE EUROPEE: Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare. Competenza in materia di cittadinanza. Competenza digitale.**

- Organizzare il proprio apprendimento in funzione dei tempi disponibili; applicare le procedure e le diverse strategie di studio (tecniche differenziate di ascolto / lettura/scrittura, strumenti logici, critici, modalità grafico-espressive del linguaggio visivo, procedure logico-matematiche-scientifiche, metodi di indagine ecc) in relazione allo scopo, al contesto, alla situazione, al compito richiesto
- Ricavare da diverse fonti e modalità di informazione e formazione formale e non formale (indici, manuali delle discipline, testi continui, non continui, misti, schedari, articoli, dizionari, interviste, seminari, siti web, messaggi, testimonianze e reperti) dati e informazioni e utilizzarli in relazione allo scopo, al contesto, alla situazione di studio, al compito richiesto
- Riflettere sul metodo di studio adottato e riconoscere i punti di forza e debolezza
- Affrontare la crisi (situazione problematica in relazione allo svolgimento di un compito, alla risoluzione di un problema, alla realizzazione di un prodotto)
- Organizzare, utilizzando anche strumenti tecnologici (programmi di scrittura), dati e informazioni secondo modelli noti (tavole, tabelle, schemi, mappe, testi...) in grado di visualizzare collegamenti e connessioni

#### **COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: Comunicare. Acquisire e interpretare l'informazione. Individuare collegamenti e relazioni**

- Comprendere messaggi di diverso genere trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, filosofico, simbolico, ecc.), cogliendo gli elementi distintivi delle diverse forme di comunicazione e la specificità del linguaggio adottato
- Individuare la tipologia delle informazioni ricevute nei diversi ambiti (letterario-linguistico, scientifico, storico-filosofico- matematico, tecnologico) attraverso diversi strumenti comunicativi (verbali e non verbali), valutare l'attendibilità e l'utilità, analizzare fenomeni e processi
- Utilizzare gli strumenti della conoscenza per comprendere le principali espressioni della cultura, del sapere e della creatività, nel loro evolversi nel tempo, in relazione a realtà differenti, alla contemporaneità, ai diversi ambiti (letterario, artistico, scientifico, filosofico, sociale, storico ecc)

**COMPETENZE CHIAVE EUROPEE: Competenza alfabetica funzionale. Competenza multilinguistica. Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale. Competenza digitale.**

- Esporre, descrivere e/o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, motivazioni, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, audio, corporeo, matematico, scientifico, filosofico, simbolico, ecc) e ricorrendo a strumenti diversi (incluse le nuove tecnologie della comunicazione)
- Comprendere e produrre messaggi e testi in L2 di diversa natura e tipologia per interagire in diversi ambiti e contesti (quotidiano, sociale, culturale, letterario, scientifico)
- Effettuare sintesi coerenti, riorganizzare e rielaborare i contenuti fornendo risposte pertinenti alla richiesta; problematizzare fatti e fenomeni; formulare ipotesi
- Utilizzare registri linguistici adeguati al tipo di interazione verbale dimostrando consapevolezza delle convenzioni sociali, dell'aspetto culturale e della variabilità dei linguaggi; rispettare le caratteristiche e gli aspetti strutturali e specifici delle diverse tipologie testuali

**COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: Risolvere problemi. Progettare**

- Individuare le procedure per la soluzione di problemi in situazioni quotidiane; pianificare le fasi del percorso da seguire; applicare i principi e i processi risolutivi e utilizzare modelli matematici di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi); giustificare il procedimento seguito e valutare i risultati ottenuti.

**COMPETENZE CHIAVE EUROPEE: Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria. Competenza imprenditoriale. Competenza digitale.**

- Utilizzare i principi di base del mondo naturale, i concetti, le teorie, gli strumenti tecnologici e i metodi fondamentali dell'indagine scientifica per analizzare aspetti e fatti della realtà, compreso l'impatto della scienza e della tecnologia sull'ambiente naturale, sulla base di dati oggettivi.
- Elaborare e realizzare, definendo strategie di azione, progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio utilizzando le conoscenze apprese; valutare l'efficacia delle azioni progettate

## **CRITERI METODOLOGICI DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA**

TIPOLOGIA DELLE ATTIVITÀ INTEGRATE DIGITALI: sincrone e asincrone

ATTIVITÀ SINCRONE: attività formative a distanza in "ambiente virtuale" (video conferenze, video lezioni in diretta, correzione elaborati: prove strutturate - lezione con proiezione delle risposte corrette e analisi degli errori), intese come sessioni di comunicazione interattiva audio-

video in tempo reale, comprendenti anche **verifiche di controllo** degli apprendimenti (Valutazione Formativa) e **verifiche di valutazione**.

**ATTIVITA' ASINCRONE:** attività formative senza l'interazione in tempo reale tra gli insegnanti e il gruppo di studenti (attività strutturate e documentabili svolte con il supporto di strumenti digitali): attività di approfondimento individuale o di gruppo con l'ausilio di materiale didattico digitale fornito o indicato dall'insegnante; visione di documentari o altro materiale video predisposto o indicato dall'insegnante, lavori di ricerca.

### **METOLOGIE:**

Ricorso all'approccio didattico comunicativo, interattivo e operativo mirato allo sviluppo e alla acquisizione delle competenze trasversali e disciplinari esplicitate negli obiettivi.

- Utilizzazione dello spazio virtuale come "luogo" dove dar vita a un processo di insegnamento/apprendimento connotato da un elevato livello di interattività fra tutti gli attori coinvolti e focalizzato principalmente sull'operatività.
- Predisposizione di attività asincrone significative dedicate principalmente all'approfondimento dei nuclei concettuali e tematici disciplinari e pluridisciplinari.
- Assunzione prioritaria da parte del docente del ruolo di "facilitatore" del processo di apprendimento
- Utilizzo prioritario della modalità "classe virtuale" (attività sincrone), integrando la partecipazione in tempo reale online con la fruizione autonoma in differita di contenuti per l'approfondimento e lo svolgimento di attività di studio (attività asincrone).
- Utilizzo costante degli strumenti predisposti per l'osservazione sistematica dei processi di apprendimento al fine di introdurre adeguati correttivi, valorizzare e rafforzare gli elementi positivi, affrontare le criticità, dare un riscontro immediato con indicazioni di miglioramento favorire l'autovalutazione

### **TECNICHE D'INSEGNAMENTO**

- Lezione interattiva in videoconferenza
- Discussione collettiva
- Attività domanda-risposta
- Problem solving
- Audiolezioni
- Lavori di ricerca individuali e di gruppo
- Esercitazioni guidate e autonome
- Learning together
- Cooperative learning
- Utilizzo materiale ragionato e supportato da mappe concettuali / immagini / power points di riferimento (attività asincrone).
- Correzione elaborati/problemi in video lezione con proiezione risposte corrette e analisi degli errori (modalità per favorire l'autovalutazione).

### **STRUMENTI E SPAZI VIRTUALI**

- Libri di testo (e-book)
- Sussidi multimediali (video, file audio)
- Piattaforma indicata dall'istituto

### **CRITERI METODOLOGICI TRASVERSALI- DIDATTICA IN PRESENZA**

- Approccio di tipo comunicativo, basato sul dialogo interpersonale tra docente e alunno, e operativo per l'applicazione costante delle conoscenze e abilità acquisite, al fine di sviluppare adeguatamente le competenze disciplinari e trasversali previste negli obiettivi esplicitati nella programmazione dei singoli docenti e in quella per aree disciplinari in coerenza con le finalità formative del PTOF.
- Centralità dell'alunno e suo effettivo coinvolgimento nel processo d'insegnamento - apprendimento, in modo da renderlo protagonista della propria formazione.
- Esplicitazione puntuale all'inizio di ogni attività didattica dell'obiettivo da raggiungere affinché l'alunno si impegni con maggiore motivazione, sviluppi capacità di autovalutazione e si avvia ad una più autonoma metodologia di lavoro.
- Trattazione dei contenuti in un'ottica inter e pluridisciplinare con riferimento alle tematiche già esplicitate
- Presentazione degli argomenti in chiave problematica seguendo le fasi del metodo scientifico: osservazione, analisi, ipotesi, generalizzazione.
- Utilizzo del metodo della ricerca condotta individualmente o in gruppo (per gruppi omogenei o eterogenei) con lo scopo sia di favorire i rapporti interpersonali e la collaborazione sia di agevolare lo scambio di conoscenze creando così occasioni di crescita personale.
- Uso di schematizzazioni e tabulazioni, uso dei sussidi didattici, degli audiovisivi, del computer e dei laboratori per favorire e stimolare l'apprendimento.

Ricorso a momenti di dibattito, di confronto, di ricerca e di documentazione, al fine di far riflettere gli alunni sui valori universali e condivisi, su tematiche di particolare rilevanza, su aspetti dell'attualità anche in occasione di ricorrenze particolari quali quelle riconosciute dal Ministero della Pubblica Istruzione.

### **TECNICHE D'INSEGNAMENTO**

- Lezione frontale e dialogata
- Lavori di gruppo
- Problem solving
- Peer tutoring

### **STRUMENTI**

- Libri di testo
- Biblioteca scolastica
- Fotocopie e materiale di ricerca
- giornali e riviste
- Sussidi audiovisivi e multimediali
- Brainstorming

## **PCTO**

### **Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento**

L'alternanza Scuola-Lavoro rappresenta una modalità di realizzazione della formazione del secondo ciclo di studi e un'esperienza didattica formativa significativa per il miglioramento dei risultati di apprendimento degli studenti. Con il riordino del secondo ciclo viene indicata come esperienza indispensabile per il conseguimento degli esiti di apprendimento delineati dai nuovi regolamenti. La legge 107/15 la rende obbligatoria, individuandola come strumento per incrementare le opportunità di lavoro e realizzare a pieno le capacità di orientamento degli studenti.

Obiettivo dell'alternanza è far acquisire agli studenti, mediante esperienze nel mondo del lavoro, alcune competenze professionali e altre trasversali non strettamente legate a una professione o disciplina specifica ma utilizzabili in diversi contesti e per differenti finalità.

Per l'a.s. 2018/19 l'attività è stata una vera e propria combinazione di preparazione scolastica e di esperienze assistite sul posto di lavoro, progettate in collaborazione con le aziende partners, al fine di rendere gli studenti in grado di acquisire conoscenze e abilità e competenze utili allo sviluppo della loro professionalità. Le aziende coinvolte per il PCTO hanno fatto riferimento a settori attinenti al percorso di studi. Gli alunni hanno seguito il progetto **"La scuola in azienda"** sviluppato in tre settori: un gruppo di alunni ha seguito il **"Settore impiantistico"**, un secondo gruppo di allievi ha seguito il **"Settore informatico"** mentre l'ultimo gruppo di studenti ha seguito il **"Settore Enti Locali"**.

Il percorso è stato articolato attraverso le seguenti fasi:

- **fase teorica:** presentazione del piano personalizzato e discussione delle attività da svolgere in azienda; richiami sulle regole legate alle norme inerenti la sicurezza nei luoghi di lavoro e comportamento da adottare;
- **fase aziendale:** effettuata nel corso dell'anno scolastico presso le diverse aziende ed enti. In tale percorso ogni singolo studente, guidato dal tutor aziendale, ha potuto svolgere approfondimenti riguardanti i processi produttivi, l'uso degli strumenti e dei programmi necessari all'esecuzione delle attività aziendali.

L'attività è stata svolta in orario extrascolastico, nel periodo compreso tra dicembre – aprile.

Per l'a.s. 2019/20 i percorsi PCTO, in seguito al decreto legge n.6 del 23/02/2020, al D.P.C.M. del 25/02/2020 es. m.e.i. (misure urgenti del contenimento del contagio COVID 19), sono stati sospesi a partire dal 25/02/2020 fino a data da destinarsi e quindi non sono stati portati a termine per come inizialmente progettato.

Per l'a.s. 2020/21 la scuola ha aderito ai progetti che prevedevano attività interamente svolte a distanza come:

- Orientamento presso l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria. L'obiettivo di questo progetto è stato quello di favorire la costruzione e il rafforzamento delle competenze trasversali di base e orientative

- Progetti di PCTO ospitati sulla piattaforma "Educazione Digitale". Gli studenti coinvolti in questa attività, hanno seguito i percorsi di esperienze professionalizzanti che sono state caratterizzate da moduli di apprendimento in e-learning e fasi di concreta applicazione delle conoscenze acquisite, mediante uno o più project work. I progetti seguiti sono stati:

**1. SPORTELLO ENERGIA** promosso da Lenoy Merlin in collaborazione con il Politecnico di Torino. Sportello Energia insegna la natura ed il valore dell'energia, una risorsa da intendere sempre di più in un'ottica solidale, condivisa e socialmente responsabile. Il percorso si è avvalso di 13 lezioni in e-learning, con relativi test di verifica, e di un project-work finale che ha consentito alla classe di collaborare ad un'analisi sulle abitudini e sul comportamento delle famiglie in tema di efficientamento energetico, al fine di promuovere la lotta allo spreco. (35 ore)

**2. YOUTH EMPOWERED** - proposto da Coca Cola HBC Italia. Il percorso ha riguardato le competenze, abilità personali, cognitive, sociali emotive e relazionali necessarie per affrontare la quotidianità con fiducia nelle proprie capacità, nonché quelle relative alle competenze di leadership e management. (25 ore)

**3. AlternanzaWeCanJob** Portale italiano: orientamento formazione e lavoro: un corso di formazione on line con due obiettivi precisi: fornire una maggiore conoscenza del mercato del lavoro e della sua continua evoluzione e trasformazione; dotare di metodologie e strumenti di autoorientamento, per la formazione e il lavoro. Per conseguire questi obiettivi gli alunni hanno avuto a disposizione 20 ore di formazione on line, con sezioni teoriche (documenti e video-lezioni) e attività pratiche (test psicoattitudinali, simulazioni, esplorazione di professioni e mestieri). 4. Patentino della robotica “Comau”. Attraverso questo percorso gli studenti, che hanno aderito, hanno preso parte ad una formazione e-learning sulla “Piattaforma online Comau” e a una formazione in presenza per acquisire competenze sulla robotica con lo scopo di conseguire il “Patentino” e conseguire una certificazione di uso e programmazione di robot industriali riconosciuta a livello internazionale (100 ore)

## ATTIVITÀ EXTRACURRICULARI SVOLTE DAGLI ALUNNI NEL TRIENNIO

3°	4°	5°
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corso Auto CAD 2D</li> <li>- PON: Mod. Lab. Logico-Matematico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corso PLC</li> <li>- Webinar</li> <li>- Attività Orientamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientamento professionale in Istruzione e Lavoro nelle Forze di Polizia e nelle Forze Armate</li> <li>- Per non dimenticare Storia Memoria e Filosofia.</li> <li>- La Biblioteca della scacchiera di Onnon: Lettura-Incontro con l’Autore Nicola Gratteri Antonio Nicaso</li> <li>- Giornata internazionale delle donne e delle ragazze nelle scienze</li> <li>- Attività di orientamento Unical</li> <li>- Orientamento Dipartimento DICEAM dell’Università Mediterranea di Reggio Calabria.</li> </ul>

### PERCORSO TEMATICO PLURIDISCIPLINARE SCUOLA E TERRITORIO: LE REALTÀ INDUSTRIALI DEL MEZZOGIORNO PRIMA DELL’UNITÀ D’ITALIA CLASSE QUINTA B ELETTRONICA

<b>FINALITÀ</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire strumenti innovativi ed interdisciplinari per sostenere il lavoro scolastico;</li> <li>- Utilizzare strumenti espressivi, logici ed operativi in ambiti disciplinari diversi;</li> <li>- Sensibilizzare e responsabilizzare nei confronti del patrimonio culturale ed ambientale.</li> </ul>			
<b>Obiettivi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• riconoscere ed approfondire gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, industriali e tecnologici, dell’ambiente naturale ed antropico del proprio territorio nel corso del tempo</li> <li>• Conoscere ed interpretare criticamente le vicende storico –economiche del trascorso industriale calabrese</li> <li>• Analizzare le conseguenze economiche della politica di sfruttamento del territorio</li> <li>• Conoscere e analizzare le metodologie e gli strumenti industriali propri dell’epoca</li> </ul>			
<b>NUCLEI TEMATICI</b>	<b>OBIETTIVI DEL PERCORSO IN TERMINI DI COMPETENZE DA ACQUISIRE</b>	<b>ARGOMENTI</b>	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>
<b>L’ARCHEOLOGIA INDUSTRIALE NELLA VALLATA DELLO STILARO</b>	-Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali -Riconoscere ed approfondire gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, industriali e tecnologici dell’ambiente naturale ed	<b>Il lavoro in miniera. Lettura e analisi di testi letterari.</b>	<b>Italiano</b>
		<b>La fine dell’attività siderurgica in Calabria nell’immediata età postunitaria.</b>	<b>Storia</b>
		<b>Lavoro minorile e preghiera nelle miniere borboniche</b>	<b>Religione</b>

	antropico del proprio territorio nel corso del tempo -Utilizzare con proprietà il linguaggio specifico del settore tecnologico -Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste nel percorso di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e lavoro -Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici, industriali e ambientali	<b>L'energia come capacità di compiere lavoro e la sua connessione agli integrati definiti</b>	<b>Matematica</b>
		<b>Industria idroelettrica nella Vallata dello Stilaro</b>	<b>TPSEE – Sistemi - Elettrotecnica</b>
		<b>Itinerari di Archeotrekking nella Vallata dello Stilaro</b>	<b>Scienze Motorie</b>
		<b>Industrial archaeology, our industrial heritage: Buildings, machinery, sites, documents and other items.</b>	<b>Inglese</b>
<b>Contenuti</b> <b>LE PRIME FORME DI PRODUZIONE INDUSTRIALE IN CALABRIA</b> <b>MORFOLOGIA DEL TERRITORIO DELLA VALLATA DELLO STILARO</b> <b>LA DISMISSIONE DEL POLO SIDERURGICO DELLO STILARO DOPO L' UNITA' D' ITALIA</b> <b>L'ENERGIA IDRAULICA</b> <b>LE FORNACI</b> <b>LE FONDERIE</b> <b>VIABILITA' E LOGISTICA</b> <b>REGOLAMENTI</b> <b>LE OPERE COSTRUITE COL FERRO DELLE FONDERIE DI MONGIANA</b>			<b>Metodologia</b> <b>Lezione frontale</b> <b>Lavoro di gruppo</b> <b>Documentazione</b> <b>bibliografica</b>

**UDA PLURIDISCIPLINARE EDUCAZIONE CIVICA -- Classe: VB/Elettrotecnica A.S. 2020-21**

<b>DENOMINAZIONE</b>	Lo sviluppo sostenibile nelle politiche regionali e locali
<b>PRODOTTI</b>	<b>POWERPOINT- RELAZIONI -TESINE</b>
<b>Discipline coinvolte e numero di ore</b>	<b>Diritto</b> : Ambito Costituzione: 10 Moduli da 50 minuti; Ambito Sviluppo sostenibile: 4 moduli da 50 minuti; - <b>Italiano</b> : Ambito Costituzione: 6 Moduli da 50 minuti; - <b>Storia</b> : Ambito Sviluppo sostenibile: 2 moduli da 50 minuti; - <b>Inglese</b> : Ambito sviluppo sostenibile: 4 moduli da 50 minuti; - <b>Discipline tecniche</b> : Ambito Sviluppo sostenibile: 6 Moduli da 50 minuti; - <b>Matematica</b> : Ambito sviluppo sostenibile: 2 moduli da 50 minuti; - <b>Religione</b> : Ambito sviluppo sostenibile: 2 Moduli da 50 minuti; - <b>Scienze motorie</b> : Ambito sviluppo sostenibile: 4 moduli da 50 minuti.
<b>COMPETENZE CHIAVE EUROPEE</b>	
<b>COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE - COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE -COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA - COMPETENZA DIGITALE - COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI - COMPETENZA IN SCIENZE E TECNOLOGIE - COMPETENZA IMPRENDITORIALE</b>	
<b>MACROCOMPETENZA</b>	
Riconoscere i valori, i diritti e i doveri che rendono possibile la convivenza civile e l'esercizio della cittadinanza attiva a livello nazionale, europeo e mondiale, garantiscono giustizia, equità sociale, rispetto della diversità ( <i>sociale, etnico-culturale, di genere</i> ), promuovono la coesione sociale, la democrazia, la legalità, il rispetto dei diritti umani e dell'ambiente, il conseguimento dell'interesse comune o pubblico e dello sviluppo sostenibile, la formazione di	

cittadini digitali in grado di utilizzare in modo critico e consapevole gli strumenti digitali nel rispetto delle persone e dei valori condivisi			
Nuclei tematici	Competenze in uscita	Abilità	Conoscenze
<b>AMBITO COSTITUZIONE</b>			
<b>L'ordinamento della Repubblica e la divisione dei poteri Le autonomie regionali e locali</b>	Diffondere la conoscenza dei compiti fondamentali del Governo e attivare atteggiamenti critici e consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica	Riconoscere l'importanza degli organi governativi Comprendere le principali funzioni del Parlamento, del Senato e della Camera. Comprendere e diffondere la conoscenza delle tappe fondamentali dell'iter legislativo	Genesi della tripartizione dei poteri e loro funzionamento attuale Il Parlamento, il Senato e la Camera Il Presidente della Repubblica: elezioni e principali funzioni Il Governo: struttura e funzioni Le autonomie regionali e locali
<b>AMBITO SVILUPPO SOSTENIBILE</b>			
<b>Agenda 2030 e cambiamenti climatici</b>	Sviluppare e diffondere la sostenibilità come stile di vita adottando atteggiamenti quotidiani volti alla tutela ambientale del territorio.	Riconoscere le principali caratteristiche dell'impatto antropico sull'ambiente Saper compiere scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti dall'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile Saper individuare le cause e le conseguenze del riscaldamento globale e dei cambiamenti climatici Riconoscere i comportamenti adeguati per la salvaguardia dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo	Il difficile rapporto tra uomo e ambiente: i principali danni alla biodiversità Gli incontri internazionali sul clima: dal Protocollo di Kyoto all'Agenda 2030, alla Conferenza di Parigi Cause e conseguenze del riscaldamento globale Lo sviluppo sostenibile e l'economia circolare La sostenibilità nei gesti quotidiani
<b>AMBITO CITTADINANZA DIGITALE</b>			
<b>La comunicazione in Rete Informazione e disinformazione in Rete</b>	Sviluppare il pensiero critico e la capacità di valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali	Utilizzare con consapevolezza gli strumenti multimediali Individuare le potenzialità professionali degli strumenti digitali Attivare atteggiamenti consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica attraverso il digitale Comprendere l'importanza di un uso ragionato e sicuro degli strumenti digitali	Le principali forme di comunicazione in Rete Le fake news: cosa sono, come riconoscerle e principali cause Debunking e fact checking I principali reati informatici: furto d'identità digitale, phishing, cyberterrorismo La cybersecurity
<b>AMBITI: COSTITUZIONE - CITTADINANZA DIGITALE - SVILUPPO SOSTENIBILE</b>			

<b>COMPETENZE, ABILITÀ E CONOSCENZE TRASVERSALI AGLI AMBITI INDIVIDUATI</b>	Elaborare e realizzare, definendo strategie di azione, progetti e prodotti e porta a termine i compiti richiesti i compiti richiesti utilizzando gli strumenti tecnologici, applicando le conoscenze e le abilità apprese	comprendere la richiesta in merito ad attività/ compito da svolgere/progetto da realizzare ricercare e utilizzare informazioni e dati, strategie procedure pianificare il lavoro utilizzando gli strumenti tecnologici fornire risposte pertinenti alla richiesta	Strategie e procedure richieste Gli steps fondamentali da seguire nella pianificazione di un'attività, progetto Le fasi di svolgimento di un lavoro di gruppo
	cooperare con gli altri nei lavori di gruppo	comprendere l'importanza della condivisione e cooperazione con i compagni	Le fasi di svolgimento di un lavoro di gruppo
	valutare le azioni progettate/compiti e attività svolte	analizzare gli errori commessi	Strategie di autovalutazione
<b>PIANO DI LAVORO ( LIVELLO DISCIPLINARE) E DISCIPLINE COINVOLTE</b>			
<b>AMBITO COSTITUZIONE Tempi: Tutto l'anno scolastico</b>			
<b>DISCIPLINA</b>	<b>ARGOMENTI</b>		
<b>Diritto</b>	Seconda parte della Costituzione italiana. L'Ordinamento della Repubblica. Gli organi: composizione, elezione, funzioni.		
<b>Italiano/Storia</b>	Il mondo del lavoro nella storia e nella letteratura.		
<b>AMBITO SVILUPPO SOSTENIBILE</b>			
<b>DISCIPLINE</b>	<b>ARGOMENTI</b>		
<b>Diritto</b>	Il ruolo degli enti locali nell'ambito della lotta all'inquinamento.		
<b>Italiano</b>	Il mondo del lavoro nella storia e nella letteratura.		
<b>Inglese</b>	The reason why bees are having a hard time finding flowers to pollinate. Air pollution and the alteration of floreal scent		
<b>TPSEE -SISTEMI - ELETTRONICA</b>	Energia pulita e accesso ai sistemi economici, affidabili, sostenibile e moderni		
<b>Matematica</b>	Lettura e analisi sullo sviluppo del fenomeno di riscaldamento globale e delle cause e conseguenze ad esso correlata		
<b>Religione</b>	Il turismo religioso ecosostenibile in Italia.		
<b>Scienze motorie</b>	Lo sport come strumento di prevenzione e tutela della salute		
<b>AMBITO CITTADINANZA DIGITALE</b>			
<b>Attività e compiti significativi in ambito disciplinare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attività di comprensione di testi di vario tipo (provenienti da fonti diverse, anche digitali) per la selezione di dati e informazioni chiave, specifiche, di dettaglio: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tavole illustrative (Tutte le discipline)</li> <li>✓ Tavola con descrizioni tecniche (Matematica Informatica)</li> <li>✓ Analisi dati statistici (Scienze-Matematica)</li> <li>✓ Articoli, documenti, interviste, factfiles (Tutte le discipline)</li> <li>✓ Immagini e grafici (Tutte le discipline)</li> </ul> </li> <li>• Attività di produzione scritta/orale/grafica/ motoria <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Produzione di testi (informativi, descrittivi, argomentativi, funzionali) relativi agli argomenti specifici oggetto di trattazione per descrivere esperienze, spiegare fenomeni e concetti, raccontare eventi</li> <li>✓ Risposte a questionari /Preparazione di questionari</li> <li>✓ Compilazione schede per la raccolta delle informazioni chiave (Tutte le discipline)</li> <li>✓ Realizzazione semplici grafici e tabelle con dati statistici (Matematica)</li> <li>✓ Compilazione schede da cui emergono i pro e i contro relativi alla specifica area d'indagine (Tutte le discipline)</li> </ul> </li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricerca di materiale in siti specifici riconosciuti a livello nazionale e internazionale (Tutte le discipline)</li> <li>• Visione documentari e video e confronto in classe (Tutte le discipline)</li> </ul> <p>Escursione didattiche sul territorio realizzate in modalità di Fitwalking (Scienze motorie in collaborazione con insegnanti delle altre discipline)</p>
<b>PIANO DI LAVORO ( LIVELLO PLURIDISCIPLINARE)</b>	
<b>AMBITI COSTITUZIONE, SVILUPPO SOSTENIBILE, COMPETENZE DIGITALI</b>	
<b>Prima fase NOVEMBRE - GENNAIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• momenti di confronto avviati dagli insegnanti in compresenza in cui gli studenti relazioneranno e discuteranno, esprimendo le loro opinioni, sulle tematiche svolte, formuleranno idee e individueranno procedure per la realizzazione dei prodotti, condivideranno e socializzeranno i risultati ottenuti</li> </ul> <p>lezioni in compresenza per approfondimenti</p>
<b>Seconda fase FEBBRAIO -APRILE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• momenti di confronto avviati dagli insegnanti in compresenza in cui gli studenti, relazioneranno e discuteranno, esprimendo le loro opinioni, sulle tematiche svolte, si confronteranno sulla realizzazione dei prodotti, condivideranno e socializzeranno i risultati ottenuti</li> </ul> <p>lezioni in compresenza per approfondimenti</p>
<b>Terza fase Maggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• progettazione modalità per la realizzazione della giornata</li> <li>• ultimazione prodotti</li> </ul>
<b>Metodologia</b>	Metodo interattivo -Attività laboratoriali-Lavoro di gruppo - Lezione frontale, dialogata, interattiva -Problem solving- Attività laboratoriale-Metodo della ricerca (problema-ipotesi-verifica-conclusione)
<b>Risorse umane</b>	I docenti della classe
<b>Strumenti</b>	Fotocopie e materiale di ricerca, giornali e riviste-sussidi multimediali-Lim-Laboratori Schede predisposte dai docenti

**MODULO INTERDISCIPLINARE CLIL**

<b>DESTINATARI:</b> studenti della classe <b>V BE</b>		<b>TITOLO:</b> What is Arduino and how it works	
Docenti coinvolti: <b>INGLESE - SISTEMI</b>			
TEMPI: 10 ore			
<b>MODALITÀ DI ATTUAZIONE</b>			
Nell'ambito delle singole discipline trattazione dei contenuti in L1 e L2 previa sincronizzazione tra i due insegnanti per far coincidere i tempi di svolgimento del percorso			
<b>PREREQUISITI</b>			
<b>DISCIPLINARI</b>		<b>LINGUISTICI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere la struttura e le caratteristiche di Arduino.</li> <li>• Comprendere e confrontare informazioni</li> <li>• Riconoscere semplici relazioni causa ed effetto.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le principali strutture linguistiche di livello intermedio</li> <li>• Capire parole espressioni scritte e orali inerenti al modulo</li> <li>• Enunciare in forma scritta e orale definizioni e proprietà</li> <li>• Eseguire correttamente le istruzioni richieste</li> </ul>	
<b>OBIETTIVI GENERALI</b>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stimolare la motivazione dello studente;</li> <li>• Sviluppare le abilità comunicative grazie all'utilizzo della lingua straniera in contesti diversi da quelli normalmente utilizzati dagli studenti;</li> <li>• Sviluppare interessi e atteggiamenti plurilingui stimolando la volontà di conoscere e lo spirito di ricerca la curiosità e l'attenzione per la sperimentazione e la scienza;</li> <li>• Sviluppare l'autonomia operativa e organizzativa e potenziare il metodo di individuale.</li> </ul>		
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO		
<b>COMPETENZE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere attraverso lo studio la struttura e le funzioni di Arduino;</li> <li>• Definire le applicazioni nei vari settori;</li> <li>• Saper attivare strategie di apprendimento individuale: tecniche differenziate di ascolto/lettura/scrittura; strumenti logici, critici (analisi sintesi valutazione dati, confronto e collegamento) e metodologici e procedure operative (metodi di indagine/ricerca e di utilizzo delle diverse forme di informazione).</li> </ul>	<b>AMBILITA' DISCIPLINARI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere ed elaborare testi scritti di Carattere Scientifico in LS di tipo informativo descrittivo e espositivo (terminologia definizione)</li> <li>• Essere in grado di ascoltare e comprendere spiegazioni scientifiche in L2</li> <li>• Individuare Nei testi le principali proprietà che è funzioni dei controllori e degli attuatori</li> <li>• Analizzare dati e informazioni concettualizzare problematizzare e individuare punti di forza e criticità;</li> <li>• Presentare la scheda Usando il linguaggio tecnico specifico.</li> </ul>	<b>CONOSCENZE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I diversi contesti di uso pratico di Arduino;</li> <li>• Principali meccanismi delle tecnologie che impiegano Arduino;</li> <li>• Lessico specifico.</li> </ul>
CONTENUTI		
<p>The genesis of Arduino;          Different uses of Arduino;          How to create an equipment using Arduino;          How better is life with this device? Searching in the web;          Let's debate this innovation.</p>		
ATTIVITÀ		
<p>L'attività si svolgerà con metodologia CLIL secondo le fasi di seguito indicate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>LEAD-IN:</b> in questa fase sono state proposte:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) attività motivazionale di Warning up;</li> <li>b) attività lessicali finalizzate ad orientare gli alunni alla comprensione dei testi;</li> <li>c) eventuali attività di contestualizzazione disciplinare.</li> </ol> </li> <li>• <b>READING- LISTENING- WRITING. SPEAKING:</b>              Verranno proposti testi di reading and listening al fine di presentare il contenuto del percorso.               Per favorire l'assimilazione graduale delle informazioni, i testi saranno stati suddivisi in paragrafi spesso inter scalati da breve domande S/O di comprensione immediata (comprehension questions) dei punti principali.</li> <li>• <b>3) PRACTICE:</b> In questa fase saranno proposte attività di consolidamento, rinforzo, approfondimento e verifica in cui gli alunni adopereranno le conoscenze e le abilità disciplinari e linguistiche obiettivo del modulo è cioè:             <ul style="list-style-type: none"> <li>attività di comprensione del testo</li> <li>attività di consolidamento ampliamento lessicale;</li> </ul> </li> </ul>		

esercizi applicativi correlati alla dimensione disciplinare e linguistica del testo.

#### 4) TESTING AND ASSESSMENT

Questa fase riguarda la valutazione del percorso.

### METODOLOGIA E STRUMENTI

#### METODOLOGIA

**Approccio collaborativo e interattivo**

**Approccio comunicativo induttivo**

#### STRATEGIE E TECNICHE D'INSEGNAMENTO

- **Dialogo interattivo con gli studenti della classe;**
- **presentazione dei contenuti in forma di conversazione di discussione e scambio di idee tra i due docenti e gli allievi;**
- **centralità del testo quale strumento per promuovere sia la competenza comunicativa in L1 che l'acquisizione dei contenuti specifici;**
- **attività di comprensione ed elaborazione di risposte a test strutturati e non ad attività laboratoriali da svolgere in coppia o in gruppo;**
- **lezione frontale.**

#### STRUMENTI

Schede  
Lavagna  
Laboratorio  
Multimediale  
Computer

## ATTIVITÀ DI RECUPERO IN ORARIO CURRICULARE ED EXTRACURRICULARE

Riguardo alle attività di recupero ai sensi dell'O.M. n 92 del 5/11/2007, per gli studenti i quali, in sede di scrutinio intermedio, presentavano livelli di preparazione non sufficienti, il consiglio di classe, in considerazione delle carenze evidenziate e dell'impegno prodotto, aveva individuato quale tipologia di recupero sia lo studio autonomo, laddove le carenze o difficoltà non fossero particolarmente rilevanti o comunque dovute ad un impegno inadeguato) che interventi di recupero in orario extracurricolare. Durante la DDI, ogni docente ha attivato idonee strategie e ha fatto ricorso ad attività individualizzate al fine di consentire il superamento delle carenze evidenziate, con risultati positivi, grazie anche all'impegno dimostrato da parte degli alunni, sul piano dell'apprendimento.

### **AREA LINGUISTICO-STORICO-LETTERARIA**

(Italiano, Storia, Inglese, Religione)

#### **OBIETTIVI TRASVERSALI**

Gli alunni, anche se con le inevitabili differenziazioni, a conclusione del ciclo di studi:

- Sanno riconoscere la tipologia dei testi, rilevare analogie e differenze e collocare gli stessi in un quadro di relazioni riguardanti: l'autore, altre opere dello stesso o di autori diversi, il contesto storico – sociale – culturale.
- Hanno acquisito varie tecniche di lettura (estensiva, esplorativa, intensiva).

- Sanno riconoscere gli elementi che in diverse realtà determinano i fenomeni storico-letterari.
- Hanno maturato sensibilità verso le problematiche legate al patrimonio culturale, storico e ambientale.
- Hanno sviluppato capacità critiche e capacità di effettuare raccordi pluridisciplinari.

## ITALIANO

### **OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA**

Gli alunni sono stati educati a:

- prendere consapevolezza della specificità e complessità del fenomeno letterario come espressione della civiltà;
- prendere consapevolezza dello spessore storico e culturale della lingua italiana;
- conoscere direttamente i testi sicuramente rappresentativi del patrimonio letterario italiano;
- usare con sicurezza il mezzo linguistico.

### **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E ABILITA'**

#### **CONOSCENZE**

Quasi tutti gli allievi, anche se alcuni in maniera più approfondita rispetto ad altri, conoscono le linee di sviluppo della letteratura italiana, dal Realismo al Neorealismo, inquadrare nel contesto storico e rapportate ai vari eventi politici, sociali ed economici. Conoscono i tratti salienti delle biografie degli autori più rappresentativi, il contenuto delle opere più importanti, i brani e le liriche più pregnanti di significati, la poetica, le ideologie. Conoscono le forme più ricorrenti nella retorica, i generi letterari, i registri linguistici e i costrutti sintattici.

#### **COMPETENZE**

Quasi tutti gli allievi sono in grado di decodificare i testi letterari studiati, individuandone il contesto storico, gli ambienti, i personaggi, i simboli, gli elementi contenutistici più importanti, la poetica.

Solo alcuni alunni sanno utilizzare strumenti logici e critici (analisi – sintesi - rielaborazione), metodologici (metodo d'indagine), espressivi.

#### **ABILITA'**

Quasi tutti gli allievi, anche se alcuni in maniera migliore rispetto agli altri, sanno individuare gli elementi fondamentali della disciplina ma solo alcuni riescono a riproporre con coerenza e con un linguaggio appropriato i temi caratterizzanti i movimenti, le correnti letterarie, le poetiche e le ideologie dei singoli autori.

Solo alcuni allievi possiedono capacità di elaborazione personale e sanno discutere utilizzando appropriati linguaggi. Gli stessi riescono ad operare opportuni collegamenti e raccordi con contenuti disciplinari e pluridisciplinari, là dove esistono.

### **CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI**

Significatività degli autori delle varie epoche in relazione anche ai generi e alle correnti letterarie, a scuole e poetiche diverse, all'interesse suscitato negli alunni, alla possibilità di operare raffronti disciplinari.

Ricorrenza di un tema in una o più epoche, nelle opere di uno o più autori per l'individuazione di percorsi tematici.

Predominanza di un genere in una determinata epoca.

Incidenza dei fenomeni storico-culturali ai fini della contestualizzazione delle opere oggetto di studio ed alla comprensione degli elementi di continuità e di mutamento. In seguito all'introduzione della Didattica Digitale integrata, i materiali di studio utilizzati sono stati, anche e necessariamente, di tipo digitale (visione di filmati, documentari, libro di testo digitale, schede riassuntive, apporti didattici prodotti dal Docente).

### **METODOLOGIA**

Al fine di rendere gli allievi partecipi del processo d'insegnamento–apprendimento, si è privilegiato il dialogo interpersonale tra alunni e docenti, con l'adozione di metodologie coerenti con gli obiettivi generali e con quelli specifici della disciplina, finalizzate alla soluzione dei problemi e allo sviluppo delle abilità prefissate, nonché rapportate al tipo di verifica somministrata.

Gli argomenti oggetti di studio sono stati sviluppati dando ampia centralità al testo, valido strumento per:

**attività cognitive:** autentica comprensione del testo e corretta ricezione del messaggio;

**attività analitiche:** individuazione delle tematiche e loro reciproca integrazione, individuazione delle strutture morfologiche, sintattiche, lessicali e degli elementi stilistici;

**attività critico-storiche:** collocazione del testo nel contesto storico, al fine di evidenziare rapporti ed interrelazioni tra cultura e società.

### **TECNICHE D'INSEGNAMENTO**

Alla tradizionale lezione frontale sono state affiancate tecniche di tipo innovativo quali: lezione dialogata, discussioni e conversazioni guidate, lavori di ricerca, esercitazioni guidate. In seguito all'introduzione della Didattica Digitale Integrata, le tecniche d'insegnamento hanno dovuto, necessariamente, tener conto della corretta interazione docente-alunno, della tempistica delle lezioni (calibrando con attenzione l'offerta di materiale, le richieste di lavoro rivolte agli studenti, le attività sincrone ed asincrone) nonché degli ambienti virtuali di lavoro utilizzati. Le modalità di interazione con il gruppo classe sono consistite in: Audio-video lezioni in diretta; Videochat; Restituzione degli elaborati corretti.

### **STRUMENTI**

Per lo svolgimento dell'attività didattica si sono utilizzati i seguenti strumenti: libri di testo - fotocopie e materiale di ricerca. **In modalità Dad, gli strumenti digitali utilizzati per lo studio o quali canali di comunicazione sono stati i seguenti: Libro Digitale messo a disposizione dalla Casa editrice; Piattaforma Classerum I; Registro elettronico; Whatsapp; E-mail.**

**CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER UNITÀ DI APPRENDIMENTO**

<b>TEMI</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>L'Italia postunitaria.</b>	Cronologia e individuazione. Tempi e caratteri culturali.
<b>Naturalismo francese e Verismo italiano.</b>	Realismo, Naturalismo, Verismo: coordinate spazio-temporali e storico-culturali. Il romanzo sperimentale. Il Verismo italiano.
<b>Giovanni Verga</b>	Biografia. Verga prima del Verismo. La strada del Verismo: "Nedda". La produzione verista di Verga: "I Malavoglia", "Vita dei Campi", "Novelle rusticane", "Mastro don Gesualdo". Artifici della narrativa verghiana. TESTI "Padron 'Ntoni", "L' addio di 'Ntoni" ( da " I Malavoglia ") "Rosso Malpelo" ( da " Vita dei campi ") " La roba" ( da " Novelle rusticane ") " Gesualdo muore da vinto" ( da " Mastro Don Gesualdo ")
<b>La Scapigliatura lombarda.</b>	Caratteri Generali , esponenti, tematiche. TESTI I.U. Tarchetti: "Il rischio del contagio" ( da " Fosca ")
<b>Il Classicismo e Giosuè Carducci.</b>	Biografia. Opere. Temi ed evoluzione della poetica carducciana. La metrica barbara. TESTI " San Martino", ( da " Rime nuove " ) "Nevicata" ( da " Odi barbare " )
<b>Il Decadentismo</b>	Il Decadentismo: Caratteri generali I- Movimento Artistico - Letterario . Pensiero e Poetica . L'eroe decadente: il superuomo, l'inetto, l'esteta, il veggente.
<b>Gabriele D'Annunzio.</b>	Biografia. Opere. Pensiero e poetica. Produzione poetica e narrativa. TESTI Il Piacere : Trama e Struttura "La pioggia nel pineto", "I pastori" ( da " Alcyone ")
<b>Giovanni Pascoli.</b>	Biografia. Opere. Produzione poetica. Simbolismo ed onomatopea. La poetica del fanciullino. TESTI "X agosto", " Novembre", " Arano", " Lavandare" ( da " Myricae " ) "Il gelsomino notturno", " Nebbia " ( da " Canti di Castelvecchio " )
<b>Il Crepuscolarismo ed il Futurismo.</b>	Coordinate spazio-temporali e storico-culturali. Elementi di poetica. Principali esponenti.
<b>Luigi Pirandello.</b>	Biografia. Poetica. Il sistema filosofico. La produzione letteraria: Romanzi. Novelle. Teatro. TESTI " , "Il treno ha fischiato "( da " Novelle per un anno " ) " L' ombra di Adriano Meis" ( da " Il fu Mattia Pascal " ) "Tutta colpa del naso" ( da " Uno, nessuno e centomila" ) La Patente" "L' apparizione dei personaggi" ( da " Sei personaggi in cerca d' autore " )
<b>Dante, Divina Commedia, Paradiso</b>	Il Paradiso : presentazione della cantica. Il sistema cosmologico-morale della " Commedia " C. I, can. 4-6-7
<b>Italo Svevo.*</b>	Biografia. Formazione e poetica. Romanzi.

	TESTI - “ L’ origine del vizio “ ( da “ La coscienza di Zeno “ )
<b>La lirica del Novecento.*</b>	L’Ermetismo: coordinate spazio-temporali e storico-culturali. G. Ungaretti: Biografia, pensiero, fasi della produzione poetica. TESTI “Veglia”, “Mattina”, “Soldati”, “Sono una creatura”, “San Martino del Carso”, “Fratelli” ( da “ L’ Allegria “ ) U. Saba: Biografia, pensiero, produzione poetica. TESTI E. Montale: Biografia, pensiero, fasi della produzione poetica. TESTI “Merigiare pallido e assorto”, “Spesso il male di vivere ho incontrato”, “Cigola la carrucola del pozzo” ( da “ Ossi di seppia “ ) “Non recidere, forbice, quel volto” ( da “ Le occasioni “ ) “Ho sceso dandoti il braccio...” ( da “ Satura “ ) S. Quasimodo: Biografia, pensiero, fasi della produzione poetica. TESTI “Ed è subito sera” ( da “ Acque e terre” ) “ Alle fronde dei salici “ ( da “ Giorno dopo giorno “ )
<b>Narrativa novecentesca di stampo neorealista*</b>	AUTORI e TESTI C. Alvaro: “ La vita dei pastori” ( da “ Gente in Aspromonte” ) C. Levi: “ Secoli di rassegnazione sulle loro schiene “ ( da “ Cristo si è fermato a Eboli “ ) P.Levi : “ Ulisse “ ( da “ Se questo è un uomo “ ) V. Pratolini : “ Il risveglio della classe operaia “ ( da “ Metello “ )
<b>*</b>	<b>Contenuti disciplinari sviluppati in modalità DaD</b>

### TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA E RELATIVI CRITERI DI VALUTAZIONE

#### **Produzione scritta:**

##### **prove soggettive**

Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano.

In modalità Dad : Test online; Questionari ; Risposte aperte.

Indicatori: pertinenza, comprensione, correttezza formale, struttura del discorso, conoscenze, capacità elaborative, di analisi e di sintesi

In modalità Dad : comprensione , svolgimento; utilizzo delle risorse; acquisizione delle conoscenze e delle abilità

Analisi e produzione di un testo argomentativo, Riflessione critica di carattere espositivo argomentativo su tematiche di attualità.

In modalità Dad : Test online; Questionari ; Risposte aperte.

Indicatori: aderenza alla traccia, informazione, argomentazione, struttura del discorso, uso formale della lingua, apporti personali, originalità di pensiero, autonomia di giudizio, elaborazione personale e critica.

In modalità Dad : comprensione , svolgimento; utilizzo delle risorse; acquisizione delle conoscenze e delle abilità

**Produzione orale:**

Colloqui, conversazioni, interrogazioni.

In modalità DaD : Test online a risposta aperta; interazione online durante le videolezioni.

Indicatori: pertinenza, coerenza, chiarezza, correttezza lessicale e sintattica, organicità, completezza, capacità di contestualizzazione e di collegamento, capacità di argomentazione, di elaborazione personale e critica, di analisi e di sintesi, creatività e originalità di pensiero, autonomia di giudizio.

In modalità DaD: pertinenza della risposta; Utilizzo delle risorse; Acquisizione delle conoscenze e delle abilità

**STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ****Conoscenze**

Conoscere i contenuti essenziali del percorso storico - letterario quali: il pensiero e la poetica dei seguenti autori: Verga, Pascoli, D'Annunzio, Svevo, Pirandello, Ungaretti, Montale, Quasimodo. Il romanzo del 900 nelle linee generali- Caratteri generali delle poetiche del Verismo, del Decadentismo, dell' Ermetismo.

Conoscere i nuclei essenziali delle tematiche trattate

**Competenze**

saper comprendere un testo nel suo significato globale ed analizzarlo nelle sue macro – sequenze

saper utilizzare le conoscenze in compiti semplici, anche se con qualche errore di contestualizzazione

saper esporre i contenuti con chiarezza anche se in forma semplice

saper produrre testi di diverso tipo in forma semplice ed ordinata

**Capacità**

saper identificare gli elementi essenziali degli argomenti e delle tematiche proposte

saper cogliere i concetti – chiave semplici degli argomenti e delle tematiche proposte, pur con qualche difficoltà nella riorganizzazione dei contenuti

saper rielaborare contenuti semplici ed attuare facili collegamenti

**LIBRI DI TESTO**

Letteratura: C. Giunta, Cuori intelligenti, vol. 3, “ Dal secondo Ottocento a oggi “, + Antologia della Divina Commedia”, ed. DeA Scuola-Garzanti Scuola.

**TEMPI :**

Ore settimanali: 4

I Quadrimestre : 67

Il Quadrimestre: : (fino al 15 Maggio): 52 più attività sulla piattaforma GSuite

**SPAZI** : aula, **spazi virtuali della piattaforma informatica utilizzata**

## STORIA

### **OBIETTIVICOGNITIVI**

Tutti gli alunni, seppur a livelli diversificati, hanno acquisito:

- Una conoscenza sistematica dei fatti storici e maturazione della coscienza civica;
- La capacità di riflettere sulle tematiche storiche più significative;
- La capacità di ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti;
- La capacità di riconoscere e valutare gli usi sociali e politici della storia e della memoria collettiva;
- La consapevolezza della dimensione storica del presente.

### **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E ABILITA'**

#### **CONOSCENZE**

Tutti gli allievi conoscono i tratti salienti di culture ed epoche storiche diverse. Tutti gli allievi conoscono i principali avvenimenti (fatti, cause, effetti e relazioni) del periodo che va dall'età giolittiana alla situazione politica del secondo dopoguerra.

#### **COMPETENZE**

Quasi tutti gli alunni riescono a utilizzare i principi e i concetti appresi per analizzare gli eventi storici e produrre riflessioni personali.

#### **ABILITA'**

Quasi tutti gli alunni discutono gli argomenti con coerenza e proprietà di linguaggio, riflettono sui fatti e sugli avvenimenti, individuano le linee di sviluppo, di progresso e ne valutano le tendenze.

#### **Criteri per la scelta dei contenuti**

Ricostruzione del panorama storico italiano ed internazionale del Novecento; Correlazione tra i fenomeni storico-culturali del passato e quelli del presente, al fine di cogliere gli elementi di continuità e mutamento. I materiali di studio utilizzati sono stati, anche e necessariamente, di tipo digitale (visione di filmati, documentari, libro di testo digitale, schede riassuntive, apporti didattici prodotti dal Docente).

#### **Metodologia**

La metodologia, finalizzata a porre l'alunno al centro del processo educativo, si è articolata nei seguenti tipi di interventi:

- attivazione dell'attenzione;
- promozione della centralità dello studente;
- sollecitazione dell'impegno individuale, inteso come abitudine di ricerca, disponibilità al confronto e assunzione di responsabilità nella conduzione del lavoro scolastico;

- promozione, in classe, di un dibattito costante sulle problematiche che scaturiscono dalle lezioni e sulle tematiche storiche attualizzate sulla base della realtà sociale e culturale del nostro tempo;
- raccordo costante tra storia ed altre discipline;
- interdisciplinarietà come itinerario didattico finalizzato all'analisi di problemi complessi.

### **TECNICHE D'INSEGNAMENTO**

Alla tradizionale lezione frontale sono state affiancate tecniche di tipo innovativo quali: lezione dialogata, discussioni e conversazioni guidate, lavori di ricerca, esercitazioni guidate.

In seguito all' introduzione della Didattica Digitale Integrata, le tecniche d' insegnamento hanno dovuto, necessariamente, tener conto della corretta interazione docente-alunno, della tempistica delle lezioni (calibrando con attenzione l'offerta di materiale, le richieste di lavoro rivolte agli studenti, le attività sincrone ed asincrone) nonché degli ambienti virtuali di lavoro utilizzati. Le modalità di interazione con il gruppo classe sono consistite in: Audio-video lezioni in diretta; Videochat; Restituzione degli elaborati corretti.

**STRUMENTI:** Per lo svolgimento dell'attività didattica si sono utilizzati i seguenti strumenti: libri di testo -fotocopie e materiale di ricerca. In modalità DDI, gli strumenti digitali utilizzati per lo studio o quali canali di comunicazione sono stati i seguenti: Libro Digitale messo a disposizione dalla Casa editrice; Piattaforma GSuite; Registro elettronico; Whatsapp; E-mail.

### **CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER UNITÀ DI APPRENDIMENTO**

<b>TEMI</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>L'ETA' GIOLITTIANA</b>  <b>LA "BELLE EPOQUE"</b>	La politica sociale del governo Giolitti. La legislazione sociale e lo sviluppo industriale dell'Italia. Le scelte di politica interna di Giolitti. La politica estera di Giolitti. Progressi in campo scientifico e tecnologico. L' industria del tempo libero: cinema, cabaret, sport di massa, turismo. Crisi esistenziale ed inquietudine: superomismo, xenofobia, antisemitismo, nazionalismo. La nascita della psicanalisi.
<b>LA PRIMA GUERRA MONDIALE E LA RIVOLUZIONE RUSSA</b>	Le cause della guerra. Il primo anno di guerra e l'ingresso dell'Italia nel conflitto. 1915-1917: un massacro senza vincitori né vinti. La rivoluzione Russa. Verso la fine della guerra. I trattati di pace e il nuovo assetto dell'Europa dopo la guerra.
<b>LA CRISI DELLO STATO LIBERALE ITALIANO</b>	I problemi economici e sociali della ricostruzione. L'emergere dell'attivismo fascista e la questione di Fiume. La crisi del liberalismo e il biennio rosso.
<b>IL REGIME FASCISTA</b>	Il Partito Fascista al potere. La dittatura fascista. L'opposizione. La politica interna ed economica del Partito Fascista. I rapporti tra Chiesa e fascismo: i Patti lateranensi. La politica estera di Mussolini e le leggi razziali.
<b>IL REGIME STALINISTA</b>	Gli sviluppi della rivoluzione russa. L' ascesa di Stalin e l'industrializzazione dell'URSS. La dittatura di Stalin. Il regime del terrore ed i gulag.
<b>LA GERMANIA DEL DOPOGUERRA E IL NAZISMO</b>	Hitler e la nascita del nazionalsocialismo. La Germania nazista. L' ideologia nazista e l'antisemitismo.

<b>IL MONDO TRA LE DUE GUERRE</b>	L'espansione della Germania Nazista e il nuovo sistema di alleanze. Il patto d' Acciaio ed il patto Molotov – Ribbentrop.
<b>LA SECONDA GUERRA MONDIALE</b>	La vera guerra totale. La prima fase delle ostilità (1939 –1940). L'attacco tedesco all'Unione Sovietica e l'intervento degli Stati Uniti (1941). Dagli ultimi successi dell'Asse allo sbarco alleato in Sicilia (1942 –1943).Lo sterminio degli Ebrei. La situazione italiana (Luglio 1943 – Giugno 1944). Dallo sbarco in Normandia alla conclusione del conflitto. Le azioni della Resistenza. La guerra atomica.
<b>IL MONDO ALLE PRESE CON LA «GUERRA FREDDA»</b>	L'Europa nel secondo dopoguerra. Il sistema di alleanze e di organismi internazionali nell'epoca della «guerra fredda». Il patto atlantico. Il patto di Varsavia. L' ONU. La nascita di due Germanie.
<b>GLI ANNI SESSANTA «DISGELO» E DECOLONIZZAZIONE</b>	L'era Kennedy. La rivoluzione di Fidel Castro a Cuba. Papa Giovanni XXIII ed il Concilio Vaticano II.
<b>L'ITALIA DALLA RICOSTRUZIONE AGLI ANNI DEL TERRORISMO *</b>	Le profonde trasformazioni politiche nell'Italia del dopoguerra. L' Italia diventa una Repubblica. LA COSTITUZIONE ITALIANA: IDEALI ISPIRATORI, CARATTERI, STRUTTURA. Il “miracolo economico”. Il '68 in Italia: la nascita di nuovi gruppi politici, i movimenti femministi, i referendum popolari. L' Italia degli “anni di piombo”: la strategia della tensione. Terrorismo “nero” e “rosso”. Berlinguer ed il compromesso storico. Il rapimento e l' uccisione di Aldo Moro.
*	<b>Contenuti disciplinari sviluppati in modalità DaD</b>

### Tipologie delle prove di verifiche effettuate:

#### Produzione orale

Colloqui, conversazioni, interrogazioni

#### In modalità DaD : Test online a risposta aperta; interazione online durante le videolezioni.

Indicatori: pertinenza della risposta, esposizione, uso del linguaggio specifico, capacità di analisi, sintesi, di argomentazione, di rielaborazione personale e critica.

#### In modalità DaD: pertinenza della risposta; Utilizzo delle risorse; Acquisizione delle conoscenze e delle abilità

#### STANDARD MINIMI DELLA DISCIPLINA IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ

**Conoscenze:** conoscere le sequenze dei principali avvenimenti storici (l'Età giolittiana; cause ed esiti della prima guerra mondiale; la Rivoluzione Russa; il fascismo, il nazismo, lo stalinismo, la seconda guerra mondiale, la Resistenza; la nascita della Repubblica Italiana; la “guerra fredda”)

**Competenze:** saper distinguere i diversi aspetti di un evento storico (politici, sociali, culturali, ideologici, religiosi);

**Capacità:** saper comprendere la propria identità storica e sociale di cittadini italiani ed europei; saper cogliere gli elementi essenziali di un certo evento storico.

**TESTI ADOTTATI**

**Storia:** F. Bertini, La lezione della storia, vol. 3, Dal Novecento ad oggi, ed. Mursia scuola.

**TEMPI:**

Ore settimanali: 2

I Quadrimestre: 33

II Quadrimestre: : (fino al 15 Maggio): 26 più attività sulla piattaforma Gsuite

**SPAZI :**

Aula , **spazi virtuali della piattaforma informatica utilizzata**

## LINGUA STRANIERA – INGLESE

**OBIETTIVI COGNITIVI**

Gli alunni, seppur a livelli diversificati:

- Hanno acquisito i contenuti disciplinari
- Hanno potenziato le abilità generali e specifiche della disciplina.
- Hanno acquisito il linguaggio specifico della disciplina.
- Hanno consolidato capacità di analisi, sintesi e rielaborazione.

**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZA E ABILITA'****Conoscenze**

Gli alunni, secondo livelli diversificati, conoscono:

- i contenuti disciplinari di carattere tecnico-scientifico, nel settore elettrotecnico
- il lessico specialistico e il linguaggio tecnico del settore elettrotecnico

**Competenze**

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono in grado di:

- Usare i linguaggi settoriali.
- Argomentare in modo autonomo e fondato.
- Rispondere a domande sui contenuti specialistici.
- Leggere, interpretare, usare testi e registri linguistici diversi.

**Abilità'**

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono in grado di:

- Elaborare in modo personale le conoscenze acquisite.
- Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti e di organizzare con coerenza logica i contenuti
- Riferire i contenuti in modo sintetico e con linguaggio appropriato ed efficace dal punto di vista della comunicazione

**CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI**

- Rispondenza alle esigenze di preparazione tecnico-linguistica degli studenti, relativamente alla specializzazione nel settore elettrotecnico.
- Conoscenze già acquisite dei contenuti nelle discipline specialistiche

**METODOLOGIA E TECNICHE D' INSEGNAMENTO**

I contenuti sono stati affrontati attraverso un approccio di tipo comunicativo, al fine di promuovere un ruolo attivo dello studente, quale effettivo protagonista del processo di apprendimento, nonché a favorire l'acquisizione della lingua in modo operativo, mediante lo svolgimento di diverse attività: esercizi di vario tipo, lettura estensiva ed intensiva, questionari di comprensione, ricostruzione orale e scritta di un testo letto. Alla tradizionale lezione frontale sono state affiancate tecniche di tipo innovativo quali: attività di ascolto, discussioni e lavori di ricerca, esercitazioni guidate.

Nel corrente anno scolastico si è, inoltre, attuata, a causa delle condizioni epidemiologiche, una didattica digitale integrata in due differenti modalità: didattica a distanza ad integrazione della didattica in presenza (per alcuni alunni, su richiesta delle famiglie) e didattica esclusivamente a distanza in sostituzione delle attività didattiche in presenza (in alcuni periodi, per l'intero gruppo classe). Di conseguenza, le metodologie hanno dovuto, necessariamente, tener conto della corretta interazione docente-alunno, della tempistica delle lezioni, calibrando con attenzione l'offerta di materiale, le richieste di lavoro rivolte agli studenti, le attività sincrone (in orario antimeridiano) ed asincrone (in orario pomeridiano, per il recupero di ore a causa della riduzione oraria delle lezioni di mattina), nonché degli ambienti virtuali di lavoro utilizzati. Le modalità di interazione sono consistite in: videolezioni in diretta; Videochat; utilizzo di materiale didattico digitale; restituzione degli elaborati corretti. Si è proceduto, infine, utilizzando sia le lezioni in presenza, sia le attività in modalità DaD, ad attivare percorsi di recupero in itinere, studio autonomo, di consolidamento e potenziamento/approfondimento.

**STRUMENTI**

Per lo svolgimento dell'attività didattica si sono utilizzati i seguenti strumenti: libro di testo, fotocopie e materiale di ricerca. In modalità DaD, gli strumenti digitali utilizzati per lo studio o quali canali di comunicazione sono stati i seguenti: Libro Digitale messo a disposizione dalla Casa Editrice; sussidi multimediali; Piattaforma GSuite; visione di filmati, documentari, libro di testo digitale, registro elettronico; E-mail.

<b>TEMI</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>Electronic components</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applications of electronics</li> <li>- Semiconductors</li> <li>- The transistor</li> <li>- Basic electronic components</li> <li>- Silicon Valley</li> </ul>
<b>Microprocessors</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- What is a microprocessor?</li> <li>- How a microprocessor works</li> <li>- Logic gates</li> <li>- The man who invented the microprocessor</li> <li>- How microchips are made</li> </ul>
<b>Automation and Robotics</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- How automation works</li> <li>- Advantages of automation               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmable logic controller</li> </ul> </li> <li>- Automation in operation: a heating system</li> <li>- The development of automation</li> <li>- Automation in the home</li> <li>- Automation at work</li> <li>- How a robot works</li> <li>- Varieties and uses of robots</li> <li>- Robot fact and fiction</li> <li>- Robotics in the news</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Robots in manufacturing</li> <li>- Artificial intelligences and robots</li> </ul>
<b>Computer Hardware</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Types of computer</li> <li>- The computer system</li> <li>- Input-output devices</li> <li>- Computer storage</li> <li>- Computer ports and connections</li> <li>- Upgrading hardware</li> <li>- Choosing a computer</li> </ul>
<b>*Computer Programming</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- An introduction to programming</li> <li>- Programming languages most in demand</li> </ul>
<b>*From school to work</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Work experience</li> <li>- How a business is organized</li> <li>- The Curriculum vitae</li> <li>- The cover letter or email</li> <li>- The interview</li> </ul>

**\* Gli argomenti contrassegnati con l'asterisco saranno trattati entro il termine delle lezioni.**

#### **TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA**

Interrogazioni orali e quiz/questionari scritti.

#### **INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'**

##### **Produzione orale**

Indicatori: comprensione, pertinenza della risposta, chiarezza e coerenza dell'esposizione, appropriatezza del lessico, efficacia comunicativa, pronuncia, fluidità del discorso, capacità di argomentazione e di rielaborazione personale.

In modalità DaD: lettura/traduzione dei brani; esposizione orale degli argomenti trattati; interazione online durante le videolezioni.

##### **Produzione scritta**

Indicatori: pertinenza della risposta, esposizione, correttezza grammaticale, uso del linguaggio specifico, capacità di analisi, sintesi, di argomentazione, di rielaborazione personale e critica.

In modalità Dad: pertinenza della risposta; utilizzo delle risorse; acquisizione delle conoscenze e delle abilità.

#### **STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI**

##### **Conoscenze**

- Conoscere i contenuti essenziali degli argomenti trattati.
- Conoscere le strutture linguistiche di base.
- Conoscere il lessico tecnico relativo ai contenuti del settore elettrotecnico

##### **Competenze**

- Comprendere le linee essenziali dei testi.
- Esprimersi con linguaggio semplice, ma coerente e complessivamente corretto sul piano morfosintattico

##### **Abilità**

- Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti
- Riorganizzare e rielaborare contenuti semplici ed essenziali
- Rispondere a semplici domande

**LIBRO DI TESTO**

Kieran O'Malley- WORKING WITH NEW TECHNOLOGY, Casa Editrice Pearson Longman

**TEMPI**

Ore settimanali: 3

**SPAZI:** aula, spazi virtuali della piattaforma informatica utilizzata.

## RELIGIONE

### OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO REALIZZATI IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITA'

Al termine del corso di studi gli allievi, a livelli diversificati, conoscono:

- la posizione che assume la Chiesa nei confronti delle altre religioni, in materia di libertà religiosa.
- la specificità del cristianesimo ed il suo contributo alla formazione della cultura europea;
- la Chiesa di oggi nella sua realtà concreta

Sono in grado, a livelli diversificati, di:

- cogliere la dimensione religiosa nell'esperienza individuale e nella storia dell'umanità
- riconoscere il contributo del Cristianesimo alla riflessione sui problemi etici più significativi per l'esistenza personale e la convivenza sociale e la sua risposta di soluzione nelle linee di autentica crescita dell'uomo;
- comprendere la profonda solidarietà che lega l'uomo al cosmo.

Sono capaci, a livelli diversificati, di:

- cogliere concetti chiave e problematiche essenziali;
- esprimere giudizi personali su argomenti di natura etica, morale e religiosa.

**CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI**

Rilevanza di argomenti attinenti alle problematiche del mondo giovanile e della società contemporanea per una lettura della realtà anche in chiave religiosa.

Significatività dei documenti e dei testi meglio rispondenti agli interrogativi di carattere esistenziale e religioso dei giovani.

**TECNICHE D'INSEGNAMENTO**

Alla tradizionale lezione frontale sono state affiancate tecniche di tipo innovativo quali: lezione dialogata, discussioni e conversazioni guidate, lavori di ricerca.

In seguito all' introduzione della Didattica Digitale Integrata, le tecniche d' insegnamento hanno dovuto, necessariamente, tener conto della corretta interazione docente-alunno, della tempistica delle lezioni (calibrando con attenzione l'offerta di materiale, le richieste di lavoro rivolte agli studenti, le attività sincrone ed asincrone) nonché degli ambienti virtuali di lavoro utilizzati. Le modalità di interazione con il gruppo classe sono consistite in: Audio-video lezioni in diretta; Videochat.

**STRUMENTI:** manuale in adozione; altri manuali; Articoli di giornale.

Per lo svolgimento dell'attività didattica si sono utilizzati i seguenti strumenti: libri di testo - fotocopie e materiale di ricerca.

In modalità DDI, gli strumenti digitali utilizzati per lo studio o quali canali di comunicazione sono stati i seguenti: Libro Digitale messo a disposizione dalla Casa editrice; Piattaforma GSuite; Registro elettronico; Whatsapp; E-mail.

**INDICAZIONI METODOLOGICHE**

L'insegnamento della disciplina si è svolto a partire dall'esperienza vissuta, in risposta alle esigenze fondamentali del giovane; ha mirato al coinvolgimento personale di ciascun alunno, alla sollecitazione, alla rilevazione di problematiche e si è preoccupato di sviluppare le capacità conoscitive, critiche e rielaborative.

Sono state tenute presenti prospettive diverse e insieme complementari: la prospettiva biblica, antropologica e storica.

Sono state avviate attività come:

il confronto con religioni non cristiane;

conversazioni guidate; spiegazioni dell'insegnante; riflessioni personali.

### CONTENUTI DISCIPLINARI

TEMI	CONTENUTI
I grandi interrogativi dell'uomo	La ricerca del significato del vivere: i grandi interrogativi dell'uomo sull'esistenza. Il percorso delle religioni come espressione della ricerca interiore di senso fatta da ogni uomo. Le grandi religioni come risposta alla ricerca umana: Ebraismo; Buddismo. Indifferenza religiosa dei giovani. Il limite morale nei giovani. La proposta cristiana dell'aldilà: la risurrezione. La coscienza ecclesiale del Concilio Vaticano II.
Un mondo (con)diviso da condividere : espressione ed interpretazione La foresta dei simboli:	Pratiche culturali, prassi rituali (riti) e simboli nelle grandi religioni oggi.
Un mondo (con)diviso da condividere : espressione ed interpretazione	Chiesa e mondo moderno: la Chiesa di fronte al socialismo e al modernismo. La Chiesa di fronte al nazismo: " Noi ricordiamo, una riflessione sulla Shoah" La giornata della memoria.
Rivoluzione industriale, insegnamento sociale della chiesa ed economia solidale	Il lavoro e l'uomo: la concezione cristiana del lavoro. I principi della dottrina sociale della Chiesa: la " Rerum Novarum" , Leone XIII, 1891; " Populorum progressio" , Paolo VI, 1967; ; " Centesimus annus" , G. Paolo II, 1991.

### TESTI

Libro di testo: LA DOMANDA DELL' UOMO. Edizione azzurra, Vol. unico.

### TIPOLOGIE DI VERIFICA

Test, conversazioni guidate.

In modalità DID: Test online; interazione online durante le videolezioni

### CRITERI DI VALUTAZIONE

Interesse e partecipazione

Coinvolgimento nelle attività svolte.

Conoscenze acquisite.

Capacità di analisi e di sintesi.

In modalità DID: pertinenza della risposta; Utilizzo delle risorse; Acquisizione delle conoscenze e delle abilità

**TEMPI**

L'organizzazione dei contenuti ha seguito una suddivisione per quadrimestre e si è adattata alle esigenze della classe.

Ore settimanali: 1

Primo quadrimestre: 16

Secondo quadrimestre: 11 ore

Ore rimaste 4

**SPAZI**

Aula. Aula Virtuale

## **MATERIA ALTERNATIVA ALLA RELIGIONE CATTOLICA**

### **“UN LIBRO CONTRO L'INDIFFERENZA”**

***“Coltivare la Memoria è ancora oggi un vaccino prezioso contro l'indifferenza e ci aiuta, in un mondo così pieno di ingiustizie e di sofferenze, a ricordare che ciascuno di noi ha una coscienza e la può usare.”***

***Liliana Segre***

**PREMESSA**

La scuola italiana riconosce, da alcuni anni, agli studenti il diritto di scegliere liberamente di avvalersi o meno dell'Insegnamento della Religione Cattolica. A tal proposito, è molto chiara la normativa in materia, che equipara la posizione dell'insegnante di IRC, a quella di colui che svolge attività didattiche e formative alternative (O.M. 26 /2007, art.8).

La scuola è chiamata a predisporre un proprio progetto di attività didattica e formativa da proporre come materia alternativa a coloro che non si avvalgono dell'IRC. Detta attività alternativa deve configurarsi come una disciplina inserita nel PTOF. Resta chiaro che la valutazione della disciplina, come avviene per l'IRC, non fa media alla fine dell'anno scolastico e non determina debiti, ma partecipa alla determinazione della valutazione del comportamento e, per le voci di competenza, al credito scolastico.

Si è proposto dunque come Materia Alternativa all'IRC un progetto di lettura che ha avuto lo scopo di approfondire il concetto di Indifferenza attraverso l'analisi di romanzi che invitano alla riflessione poiché solo conoscendo si può crescere e migliorare e come disse Helen Hayes

***“solo entrando in contatto con i libri, si scopre di avere le ali.”***

L'indifferenza è il vero male di questa epoca, insidia sempre più la nostra mente e il nostro cuore, ci rende sordi e ciechi davanti alla realtà di tutti i giorni, spingendoci ad aggirare ogni pur piccola scelta che la vita ci propone, con disinteresse e mancanza di volontà. Il primo passo da fare per sconfiggere l'indifferenza è conoscersi e incontrarsi. La conoscenza, le domande, la curiosità, la generosità e l'incontro sono elementi essenziali per recuperare le relazioni fra le persone.

Ognuno di noi è importante, in questo percorso, perché porta dentro di sé qualcosa da dire, che chiede soltanto di essere ascoltata. Tra le innumerevoli voci contro l'indifferenza, è da ascoltare attentamente quella di **Elie Wiesel**, premio Nobel per la pace nel 1986, che dice:

*«Il contrario dell'amore non è l'odio, ma l'indifferenza; il contrario della vita non è la morte, ma l'indifferenza; il contrario dell'intelligenza non è la stupidità, ma l'indifferenza: è contro questa che bisogna combattere con tutte le proprie forze. E per farlo esiste una sola arma: l'educazione. Bisogna praticarla, diffonderla, dividerla sempre e dovunque. Non arrendersi mai».*

### **COMPETENZE CHIAVE EUROPEE 22 MAGGIO 2018**

- competenza alfabetica funzionale
- competenza multi linguistica
- competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
- competenza digitale
- competenza in materia di cittadinanza
- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale

### **OBIETTIVI FORMATIVI:**

- Favorire la cittadinanza attiva fra gli studenti
- Far crescere negli studenti la consapevolezza dei diritti e dei doveri dei cittadini e le pari opportunità, partendo dal contesto scolastico
- Acquisire la consapevolezza degli ostacoli sociali e culturali che, nelle diverse società, impediscono il pieno raggiungimento delle pari opportunità.
- Interiorizzare e tradurre nel proprio vissuto l'idea dell'identico valore di tutti gli esseri umani indipendentemente dal genere.
- Maturare la disponibilità a collaborare per la crescita umana del proprio gruppo di appartenenza, al fine di una sempre più ampia e solidale integrazione del corpo sociale.
- Promuovere un atteggiamento positivo nei confronti della lettura;
- Favorire l'avvicinamento affettivo ed emozionale del discente al libro;
- Educare all'ascolto e alla comunicazione con gli altri;
- Stimolare la fantasia, la creatività e l'immaginazione
- Favorire il piacere dell'ascolto e l'autonomia del pensiero

### **CONTENUTI:**

Il docente ha consegnato un breve dossier sull'importanza del rispetto dei diritti umani e delle pari dignità, ponendo l'accento in particolar modo sul tema dell'indifferenza, grave piaga dei nostri giorni e ponendo spunti di riflessione al fine di stimolare il pensiero critico degli alunni.

Infine si è proceduto alla lettura del libro:

### **UN GESTO PUO' CAMBIARE IL MONDO di Nelson Mandela**

La lezione di libertà di Nelson Mandela, i discorsi che hanno ispirato e acceso gli animi in tutto il mondo, vengono riuniti in questa raccolta che ripercorre, attraverso la sua voce, la vita di uno degli uomini più carismatici della nostra epoca. Le sue parole ci restituiscono il valore del giovane combattente, l'autorevolezza del leader che sconfisse l'apartheid, la saggezza del premio Nobel per la Pace, e ci guidano

attraverso le grandi questioni del nostro tempo, segnate dal coraggio di un uomo che ha lottato in prima persona contro l'indifferenza generale e i cui successi, oggi, coincidono con le conquiste dell'intera umanità.

### **CONSEGNE:**

Il presente programma ha inteso fornire una serie di stimoli all'approfondimento e l'occasione per sviluppare e consolidare negli studenti una personale metodologia nella ricerca, selezione e uso delle informazioni e soprattutto promuovere lo sviluppo di competenze linguistico-espressive, l'attivazione delle capacità organizzative del pensiero, la formazione del pensiero critico, libero e creativo al fine di attivare atteggiamenti consapevoli e responsabili di lotta all'indifferenza e di costruzione di una società migliore poiché, come disse la Senatrice Liliana Segre ai nostri giovani:

*“bisogna essere la chiave per comprendere la ragione del male, perché quando credi che una cosa non ti tocchi, non ti riguardi, allora non c'è limite all'orrore. L'indifferente è complice. Complice dei misfatti peggiori”.*

Gli alunni, al termine di questo percorso, hanno consegnato al docente referente un lavoro (relazione scritta cartacea, presentazione multimediale, video ecc.) sul libro e il suo autore, personalizzando con un commento finale sulle emozioni e/o spunti di riflessione che la lettura del testo ha determinato dentro di se e nel suo rapporto con gli altri. Tale elaborato è stato poi valutato dal docente referente con un giudizio sintetico che è stato riportato al docente coordinatore della classe affinché fosse inserito all'interno dei documenti finali del Consiglio di classe.

### **METODOLOGIE**

Per il raggiungimento degli obiettivi indicati è stato necessario creare un'atmosfera favorevole allo sviluppo della curiosità verso il libro e la lettura ispirandosi a parole chiave come motivazione, azione, gratuità, laborialità, al fine di sostanziare un percorso teso a fondere nelle giuste proporzioni traguardi cognitivi, emozionali e relazionali. Creatività e espressività saranno alla base delle strategie operative impiegate, il cui risultato sarà un vissuto attivo e coinvolgente. La creazione di un clima pedagogico motivante ha consentito di tenere accuratamente svincolato dall'idea del compito e della sfera dei doveri l'incontro con la lettura per incanalare l'allievo verso il piacere di leggere. In particolare le metodologie sono state:

- Lettura e analisi di testi di comprensione ed approfondimento
- Discussioni guidate
- Lavoro individuale e di gruppo di raccolta dati.
- Lezione frontale e lezione multimediale
- Visione di film inerenti le tematiche trattate

**MEZZI:** Dvd, libri, materiale informatico, video e/o film, documenti significativi

## **AREA SCIENTIFICO-TECNOLOGICA**

Matematica – Elettrotecnica ed Elettronica - T.P.S.E.E.  
Sistemi Elettrici Automatici - Educazione Fisica

### **OBIETTIVI COGNITIVI**

A conclusione del ciclo di studi gli alunni anche se con le inevitabili differenziazioni

- hanno acquisito i contenuti disciplinari specifici;
- hanno acquisito il linguaggio specifico delle discipline;
- hanno consolidato capacità critiche, di collegamento e di sintesi;
- hanno acquisito tecniche operative sostenute da rigorosi processi logici.

### **CRITERI PER LA SCELTA DEI PERCORSI TEMATICI TRASVERSALI**

- ricorrenza delle problematiche in più discipline dell'area scientifica;
- possibilità di effettuare collegamenti pluridisciplinari.

### **OBIETTIVI TRASVERSALI**

Gli alunni a conclusione del corso di studi hanno acquisito, con risultati differenziati: abilità di calcolo e di procedimenti logico–matematici;

- sensibilità per le problematiche legate al patrimonio ambientale e allo sviluppo scientifico-tecnologico;
- capacità di ricavare informazioni significative da tabelle, grafici ed altra documentazione;
- capacità di analizzare un problema scomponendolo negli elementi costitutivi;
- competenze e capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi;
- capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi;
- capacità di partecipare con personale contributo al lavoro organizzato e di gruppo;
- capacità di svolgere organizzandosi autonomamente mansioni indipendenti;
- abilità di progettare e realizzare e collaudare sistemi elettrici semplici;
- abilità nella descrizione del lavoro svolto e nella redazione di documenti dei sistemi progettati.

### **OBIETTIVI COGNITIVI**

Gli alunni, seppur a livelli diversificati:

Hanno acquisito i contenuti disciplinari

Hanno acquisito le abilità generali e specifiche della disciplina.

Hanno acquisito il linguaggio specifico della disciplina.

Hanno potenziato la capacità di matematizzare semplici situazioni riferite agli ambiti disciplinari professionali.

## MATEMATICA

### **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZA E CAPACITA'**

#### **Conoscenze**

Gli alunni, secondo livelli diversificati, conoscono:

I contenuti disciplinari.

Le tecniche risolutive in relazione ai problemi proposti.

#### **Competenze**

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono in grado di :

Operare con i simboli matematici riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione delle formule.

Costruire procedure di risoluzione di un problema in base alle conoscenze acquisite.

Utilizzare consapevolmente tecniche e procedure inerenti sia al calcolo differenziale che al calcolo integrale.

#### **Capacità**

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono capaci di:

Elaborare in modo personale le conoscenze acquisite.

Analizzare situazioni problematiche e ricercare strategie risolutive.

Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti e di organizzare con coerenza logica i contenuti.

Identificare gli elementi di un insieme e stabilire collegamenti disciplinari e pluridisciplinari.

Applicare tecniche e metodi di risoluzione studiati.

#### **CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI**

Tenuto conto che i contenuti della disciplina hanno carattere di consequenzialità e che tutti concorrono alla fase conclusiva, la scelta è ricaduta sugli argomenti ritenuti necessari per lo svolgimento delle prove di esame e per il potenziamento e lo sviluppo delle capacità intuitive e logico - deduttive.

#### **METODOLOGIA**

I contenuti sono stati posti in modo problematico per stimolare gli allievi dapprima a formulare ipotesi di soluzione mediante il ricorso non solo alle conoscenze già possedute ma anche alla intuizione e alla creatività di ciascuno, quindi a ricercare un procedimento risolutivo e scoprire le relazioni matematiche che sottostanno al problema, infine alla generalizzazione e formalizzazione del risultato conseguito. Tutto ciò ponendo sempre gli alunni al centro del processo insegnamento – apprendimento.

**TECNICHE D'INSEGNAMENTO**

Lezione frontale, dialogata, audio-video lezioni in diretta, video lezioni realizzate dalla docente, restituzione degli elaborati corretti, restituzione da parte dell'insegnante di file pdf contenente lo svolgimento degli esercizi assegnati nei giorni precedenti, svolgimento corretto degli esercizi in video lezione con conseguente analisi degli errori.

**Strumenti:** per lo svolgimento dell'attività didattica sono stati utilizzati i seguenti strumenti: manuale in adozione anche in formato digitale, altri manuali in formato digitale, appunti e video prodotti dalla docente, piattaforma Weschool (per i primi mesi dell'anno), piattaforma Google Classroom, registro elettronico, e-mail.

TEMI	CONTENUTI
Derivate delle funzioni di una variabile (ripasso)	Derivate fondamentali – Derivata di somma, prodotto e quoziente – Derivata di funzioni composte – Derivate di ordine superiore
Massimi e minimi relativi.	Definizione dei massimi e dei minimi relativi e assoluti – Definizione di punti stazionari – Studio del massimo e del minimo delle funzioni per mezzo della derivata prima – Definizione di punto di flesso – Concavità, convessità e punti di flesso per mezzo della derivata seconda
Studio completo di semplici funzioni algebriche e trascendenti	Schema generale per lo studio di funzione (dominio, simmetrie, intersezione con gli assi, studio del segno, asintoti, massimi e minimi, flessi, grafico della funzione) – Classificazione delle funzioni in algebriche e trascendenti – Determinazione del dominio di una funzione secondo la classificazione - Simmetria di una funzione: parità o disparità – Ricerca delle possibili intersezioni con gli assi della funzione – Determinazione degli intervalli di positività e negatività della funzione attraverso lo studio del segno – Ricerca dei probabili asintoti della funzione tramite i limiti agli estremi del dominio e risoluzione delle forme di indeterminazione – Ricerca di eventuali massimi e minimi tramite la derivata prima – Ricerca di eventuali flessi tramite la derivata seconda - Grafico finale
Integrali indefiniti e definiti	Primitiva di una funzione - Integrale indefinito – Proprietà di linearità – Integrali immediati – Integrali di funzioni composte – Integrazione per sostituzione – Integrazione per parti – Integrali di funzioni razionali fratte con al denominatore un polinomio di 2° grado - Definizione di integrale definito – Cenno al Teorema fondamentale del calcolo integrale – Calcolo di semplici integrali definiti - Calcolo di semplici aree di superfici piane – Cenni agli integrali impropri.
Equazioni differenziali del primo ordine	Definizione di equazione differenziale – Equazioni differenziali del primo ordine – Problema di Cauchy
Geometria solida	Cenni al calcolo delle aree e dei volumi di alcuni solidi

**STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI****Conoscenze**

Conoscere i limiti nei contenuti più semplici.  
Conoscere i concetti essenziali delle derivate.  
Conoscere lo studio di semplici funzioni.  
Conoscere il concetto di integrale.

Conoscere gli elementi essenziali per la risoluzione di problemi semplici.

**Competenze**

Saper applicare correttamente in semplici contesti le conoscenze essenziali.  
Saper esporre i contenuti con chiarezza anche se in forma semplice.

**Capacità**

Saper leggere e interpretare un problema non troppo complesso.  
Utilizzare correttamente almeno le più semplici tecniche risolutive.

**LIBRO DI TESTO**

Baroncini- Manfredi- Fragni: “Lineamenti MATH VERDE 5” vol.5 - Ghisetti e Corvi Editori  
**TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA ED INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'**

**Produzione scritta**

Problemi, esercizi, quesiti a risposta multipla, risoluzione di problemi ed esercizi proposti da restituire tramite apposita sezione in piattaforma, caricamento dell'allegato relativo allo svolgimento della verifica scritta assegnata in apposita sezione su piattaforma.

Indicatori: conoscenza, pertinenza, uso consapevole dei procedimenti esecutivi, uso del linguaggio specifico, capacità di elaborazione, di analisi e di sintesi.

**Produzione orale**

Domande, problemi ed esercizi, interazione durante le video lezioni, risoluzione di problemi ed esercizi proposti da restituire tramite chat.

Indicatori: pertinenza della risposta, esposizione, uso del linguaggio specifico, comprensione, capacità di analisi e di sintesi.

**TEMPI:**

Ore settimanali: 3

I Quadrimestre: 37

II Quadrimestre: 57

**SPAZI**

**Aula**, aula virtuale

## **ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA**

### **OBIETTIVI COGNITIVI**

Gli alunni, secondo livelli diversificati:

Hanno acquisito i contenuti della disciplina.

Hanno potenziato le abilità generali e specifiche della disciplina.

Hanno acquisito il linguaggio specifico della disciplina.

Hanno consolidato capacità critiche, di collegamento e di sintesi.

### **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE,**

### **COMPETENZA E CAPACITA'**

#### **Conoscenze**

Gli alunni, secondo livelli differenziati, conoscono:

i contenuti disciplinari

le tecniche risolutive in relazione ai problemi proposti.

#### **Competenze**

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono in grado di:

Decodificare e risolvere i problemi proposti.

Interpretare fenomeni elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

Costruire procedure per la risoluzione di problemi in base alle conoscenze acquisite.

Affrontare situazioni problematiche di diverso aspetto poiché possiedono gli strumenti necessari.

#### **Capacità**

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono capaci di:

Collegare le conoscenze acquisite con le implicazioni della realtà quotidiana.

Riconoscere l'ambito di validità delle leggi scientifiche.

Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti.

Effettuare collegamenti disciplinare e pluridisciplinari.

### **CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI**

Sono stati seguiti i percorsi indicati nei programmi ministeriali privilegiando quegli argomenti ritenuti necessari per una conoscenza generale della disciplina e, tenendo conto, che tutti concorrono alla fase conclusiva (seconda prova d'esame) la scelta è ricaduta sugli argomenti ritenuti necessari per lo svolgimento delle prove di esame e per il potenziamento e lo sviluppo delle capacità intuitive e logico - deduttive.

In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del nuovo Coronavirus ed alla conseguente introduzione della DaD, a far data dal 26 ottobre 2020 i contenuti sono stati adeguatamente rimodulati ed i materiali di studio utilizzati sono stati, anche e necessariamente, di tipo digitale (Visione di filmati, Libro di testo digitale, Lezioni registrate, Materiale prodotto dal Docente)

### **METODOLOGIA**

Trattando i vari argomenti si è tenuto conto che il compito dell'elettrotecnica è quello di porre e risolvere problemi secondo procedimenti logici sorretti da specifiche leggi. I temi trattati sono stati affrontati in forma problematica per stimolare il ragionamento induttivo e deduttivo. Ogni argomento è stato ampiamente trattato, più volte ripreso e approfondito insistendo sull'osservazione, la descrizione, la formalizzazione dei fenomeni elettrici. Gli allievi sono stati continuamente stimolati e coinvolti durante la lezione al ragionamento e alla riflessione attraverso un dialogo interattivo in cui si sono verificate le conoscenze e le competenze acquisite nonché le capacità elaborative.

### **TECNICHE D'INSEGNAMENTO**

Lezione frontale, dialogata, in gruppo, simulazioni, laboratorio.

In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del Coronavirus ed al conseguente utilizzo della DaD, le tecniche d'insegnamento hanno dovuto, necessariamente, tener conto della corretta interazione docente-alunno, della tempistica delle lezioni (calibrando con attenzione l'offerta di materiale, le richieste di lavoro rivolte agli studenti, le attività sincrone, che, come da Regolamento approvato dal Collegio dei Docenti, nonché degli ambienti virtuali di lavoro utilizzati. Le modalità di interazione con il gruppo classe sono consistite in: Audio-videolezioni in diretta; Audio-video lezioni realizzate dalla Docente; Videochat; Restituzione degli elaborati corretti; Restituzione da parte della Docente di file pdf contenenti lo svolgimento degli esercizi assegnati nei giorni precedenti; proiezione svolgimento corretto degli esercizi in videolezione con conseguente analisi degli errori.

<b>TEMI</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>MACCHINA ASINCRONA TRIFASE</b>	Struttura generale del motore asincrono trifase. Cassa statorica. Circuito magnetico statorico. Circuito magnetico rotorico. Avvolgimento statorico. Avvolgimento rotorico. Tipi di raffreddamento.  Campo magnetico rotante trifase. Campo magnetico rotante nella macchina asincrona trifase. Tensioni indotte negli avvolgimenti. Funzionamento con rotore in movimento, scorrimento. Circuito equivalente del motore asincrono trifase. Funzionamento a carico, bilancio delle potenze. Rendimento. Funzionamento a vuoto. Funzionamento a rotore bloccato. Circuito equivalente statorico. Dati di targa del motore asincrono trifase. Curve caratteristiche del motore asincrono trifase. Caratteristica meccanica del motore asincrono trifase. Calcolo delle caratteristiche di funzionamento del motore asincrono trifase.
<b>MACCHINA SINCRONA TRIFASE</b>	Struttura generale dell'alternatore trifase. Rotore e avvolgimento di eccitazione. Statore e avvolgimento indotto. Sistemi di eccitazione.  Funzionamento a vuoto. Funzionamento a carico, reazione d'indotto. Circuito equivalente e diagramma di Behn-Eschburg. Determinazione dell'impedenza

	sincrona. Variazione di tensione e curve caratteristiche. Bilancio delle potenze e rendimento. Dati di targa della macchina sincrona.
<b>GENERATORE A CORRENTE CONTINUA</b>	Struttura generale dalla macchina a corrente continua. Nucleo magnetico statorico. Avvolgimento induttore. Nucleo magnetico rotorico. Avvolgimento indotto. Collettore e spazzole.  Macchina rotante con collettore.  Funzionamento a vuoto. Tensione indotta e caratteristica a vuoto. Funzionamento a carico, cenni sulla reazione d'indotto. Bilancio delle potenze, rendimento. Dinamo con eccitazione indipendente. Dinamo con eccitazione in derivazione. Dinamo tachimetrica. Dati di targa del generatore in corrente continua.
<b>MOTORI A CORRENTE CONTINUA</b>	Principio di funzionamento. Funzionamento a vuoto. Funzionamento a carico. Bilancio delle potenze, coppie e rendimento. Caratteristica meccanica. Dati di targa dei motori a corrente continua.
<b>PROVE DI LABORATORIO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prova a vuoto di un trasformatore.</li> <li>2. Prova in corto circuito di un trasformatore.</li> <li>3. Prova a vuoto di un motore asincrono trifase.</li> <li>4. Prova a rotore bloccato di un motore asincrono.</li> </ol>

**STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI:****Conoscenze**

Conoscere il funzionamento e l'applicabilità delle macchine elettriche nelle linee essenziali

**Competenze**

Saper esporre in modo semplice ma coerente

**Capacità**

Saper leggere e interpretare un fenomeno

**LIBRO DI TESTO**

"Corso di Elettrotecnica ed elettronica". Per l'articolazione elettrotecnica degli istituti tecnici settore tecnologico. Gaetano Conte. Vol. 3 edizione HOEPLI

**TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA**

Problemi, esercizi, dimostrazioni, quesiti a risposta multipla e singola, trattazione sintetica di un argomento, colloqui, prove di laboratorio.

**TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA ED INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'****Produzione scritta**

Problemi, esercizi, quesiti a risposta singola ed a risposta multipla.

In modalità DaD: Test online a risposta multipla; Test online a risposta aperta in cui si prevede il caricamento dell'allegato relativo allo svolgimento dell'esercizio; Risoluzione di problemi ed esercizi proposti da restituire tramite chat o tramite apposita sezione in piattaforma.

Indicatori: conoscenza, pertinenza, utilizzazione dei procedimenti esecutivi, uso del linguaggio specifico, capacità di elaborazione, di analisi e di sintesi.

In modalità DaD: conoscenze, pertinenza, uso consapevole dei procedimenti esecutivi.

#### **Produzione orale**

Domande, problemi ed esercizi

In modalità DaD: interazione online durante le videolezioni; risoluzione di problemi ed esercizi proposti da restituire tramite chat.

Indicatori: pertinenza della risposta, esposizione, uso del linguaggio specifico, comprensione, capacità di analisi e di sintesi.

In modalità DaD: pertinenza della risposta; uso del linguaggio specifico; comprensione.

#### **TEMPI**

Ore settimanali: 6

I Quadrimestre: 87 ore

II Quadrimestre: 104 ore.

#### **SPAZI**

Aula, laboratorio di elettrotecnica, **aula virtuale**.

## **TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI -- T.P.S.E.E.**

#### **OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA**

Gli alunni sono stati educati a:

prendere consapevolezza della specificità della disciplina T.P.S.E.E. in termini di utilità nel panorama impiantistico elettrico relativamente agli aspetti progettuali, installativi e manutentivi;

prendere consapevolezza dell'importanza e peso che la stessa materia ha nell'affrontare le problematiche connesse a una qualunque opera di tipo elettrico impiantistico;

#### **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E ABILITA'**

##### **CONOSCENZE**

Buona parte degli allievi, anche se alcuni in maniera più approfondita rispetto ad altri, conoscono le linee di sviluppo dall'analisi alla sintesi necessarie per la progettazione ed installazione di un nuovo impianto elettrico o per la verifica di uno esistente. Conoscono gli argomenti cardine della disciplina per sapersi orientare al fine di conseguire la realizzazione di un impianto elettrico sicuro, funzionale e rispondente alle Leggi e Norme vigenti ad esso pertinenti. Conoscono le principali Leggi e Norme che regolamentano la progettazione e l'installazione di un impianto elettrico fatto a "regola d'arte".

**COMPETENZE**

Buona parte degli allievi sono in grado di interpretare correttamente le varie problematiche legate al corretto dimensionamento di un impianto elettrico o alla verifica di uno esistente. Solo un piccolo gruppo di alunni possiede strumenti logici, di carattere critico (rielaborazione), ed espressivo richiesti dalla complessità e varietà degli argomenti caratteristici della materia T.P.S.E.E.

**ABILITA'**

Quasi tutti gli allievi, anche se alcuni in maniera nettamente migliore rispetto agli altri, sanno individuare gli argomenti fondamentali della disciplina ma solo alcuni riescono a riproporre con coerenza e con un linguaggio appropriato le problematiche connesse agli argomenti trattati. Solo alcuni allievi possiedono capacità di elaborazione personale e sanno discutere utilizzando appropriati linguaggi. Gli stessi riescono ad operare opportuni collegamenti e raccordi con contenuti disciplinari e pluridisciplinari, là dove esistono.

**CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI**

La scelta dei contenuti inseriti nel programma è stata condotta tenendo principalmente in considerazione il programma ministeriale e gli orientamenti del Dipartimento a cui la disciplina T.P.S.E.E. afferisce, e secondariamente (ma non per questo di minor importanza) l'evoluzione della tecnologia nel settore stesso.

A causa dell'alternanza tra periodi in presenza e periodi di DaD dovuti all'emerga epidemiologica da Covid-19, i contenuti sono stati adeguatamente rimodulati (v. CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER UNITA' DI APPRENDIMENTO) ed i materiali di studio utilizzati sono stati, anche e necessariamente, di tipo digitale (Visione di filmati, Libro di testo digitale, Schede, Lezioni registrate, Materiale prodotto dal Docente, Esercizi a carattere numerico)

**METODOLOGIA**

Al fine di rendere gli allievi partecipi del processo d'insegnamento–apprendimento, si è privilegiato il dialogo interpersonale tra alunni e docenti, con l'adozione di metodologie coerenti con gli obiettivi generali e con quelli specifici della disciplina, finalizzate alla soluzione dei problemi e allo sviluppo delle abilità prefissate, nonché rapportate al tipo di verifica somministrata.

**TECNICHE D'INSEGNAMENTO**

Alla tradizionale lezione frontale sono state affiancate tecniche di tipo innovativo quali: lezione dialogata, discussioni e conversazioni guidate, lavori di ricerca, esercitazioni guidate e non. In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del Coronavirus ed al conseguente utilizzo della DaD, le tecniche d'insegnamento hanno dovuto, necessariamente, tener conto della corretta interazione docente-alunno, della tempistica delle lezioni calibrando con attenzione l'offerta di materiale didattico, i compiti assegnati agli studenti, l'organizzazione delle attività sincrone nonché degli ambienti virtuali utilizzati. Le modalità di interazione con il gruppo classe sono consistite in: Audio-videolezioni in diretta; chat; invio delle soluzioni e restituzione degli elaborati corretti attraverso l'invio di foto e file di diverso formato digitale; proiezione svolgimento corretto degli esercizi in audio-video-lezione con conseguente analisi degli errori.

**STRUMENTI**

Per lo svolgimento dell'attività didattica si sono utilizzati i seguenti strumenti: libri di testo - fotocopie e materiale di ricerca. In modalità Dad, gli strumenti digitali utilizzati per lo studio o quali canali di comunicazione sono stati i seguenti: Libro Digitale messo a disposizione dalla Casa editrice; Piattaforma GSUITE; Registro elettronico; Whatsapp; E-mail.

**CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER UNITÀ DI APPRENDIMENTO**

<b>LIBRI DI TESTO ADOTTATI</b>	Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici – Articolazione Elettrotecnica – Vol. 3 – GAETANO CONTE MARIA CONTEMIRCO ERBOGASTO GIULIANO ORTOLANI EZIO VENTUR – edizioni HOEPLI
<b>METODI DI INSEGNAMENTO</b>	<p>L'itinerario didattico ha avuto come obiettivo principale l'acquisizione di conoscenze organiche e diversificate al fine di un corretto dimensionamento e di una corretta gestione di un impianto elettrico. Particolare attenzione è stata riservata alla normativa e alla sicurezza. Lo sviluppo dei programmi è stato di tipo contenutistico e strutturato.</p> <p>Dal punto di vista metodologico si è cercato di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• individuare problemi reali</li> <li>• ricercare ed applicare metodologie risolutive</li> <li>• paragonare metodologie diverse</li> <li>• confrontare l'obiettivo prefissato e il risultato.</li> </ul> <p>Si è cercato di legare gli argomenti trattati con le discipline di elettrotecnica.</p> <p>E' stato utilizzato il laboratorio per quanto riguarda la parte realizzativa degli automatismi, mentre la lezione frontale per la parte teorica e la soluzione di problemi. Al fine di rinforzare, recuperare e approfondire le tematiche trattate sono stati realizzati continui richiami degli argomenti precedentemente affrontati. E' stata anche utilizzata la tecnica del lavoro di gruppo per favorire un'acquisizione di regole comportamentali e un confronto di idee.</p>
<b>MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO</b>	<p>Fotocopie - Appunti</p> <p>Libro: Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici - Articolazione Elettrotecnica Vol. 2 – Vol 3 - autori: G. Conte - M. Conte - M. Erbogasto - G. Ortolani - E. Venturi - Ed. Hoepli</p> <p>Programmable Logic Controller Siemens serie Simatic S7-200</p>
<b>SPAZI</b>	Aula - Laboratorio
<b>TIPOLOGIA VERIFICHE</b>	<p>La verifica è stata continua, di tipo formativa e sommativa, in quanto l'avanzare dell'attività didattica è stata legata alle abilità e alle competenze acquisite in itinere dagli allievi. Gli strumenti utilizzati sono stati di tipo tradizionale (colloqui orali, verifiche scritte e prove di laboratorio). Altri elementi per la valutazione sono stati le esercitazioni sugli argomenti svolti. La verifica è stata indispensabile per dimostrare il raggiungimento degli obiettivi prefissati e per effettuare gli interventi di recupero necessari.</p>

TEMI	CONTENUTI
<b>PROTEZIONE CONTRO LE TENSIONI DI CONTATTO</b>	<b>Aspetti generali e grandezze caratteristiche</b> Impianto di terra Sistemi di protezione
<b>IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI IN BASSA TENSIONE</b>	Determinazione del carico convenzionale Condutture elettriche Metodi per il dimensionamento e la verifica delle condutture elettriche Sovracorrenti e relative protezioni
<b>PRINCIPI E TECNICHE DI GESTIONE</b>	<b>Il sistema di gestione della salute e della sicurezza:</b> La qualità totale, le tecniche economiche di analisi dei costi e le implicazioni di carattere ambientale in azienda: Lavorare per progetti Gestione di un progetto
<b>PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA</b>	<b>Aspetti generali:</b> Fonti primarie di energia - Produzione e consumi - Costi e tariffe dell'energia- Servizio di base e servizio di punta - Localizzazione delle centrali <b>Centrali idroelettriche:</b> Energia primaria - Trasformazioni energetiche - Tipi di centrale - Opere di sbarramento, di presa e di adduzione - Turbine idrauliche - Centrali di generazione e pompaggio <b>Centrali termoelettriche</b> Energia primaria - Trasformazioni energetiche - Richiami di termodinamica - Impianti con turbine a vapore - Componenti dell'impianto termico - Impatto ambientale - Impianti con turbine a gas (turbogas) - Impianti a ciclo combinato - Impianti con motore diesel <b>Centrali nucleotermoelettriche</b> Richiami di fisica atomica - Energia primaria - Trasformazioni energetiche - Principio di funzionamento dei reattori a fissione - Combustibili nucleari - Refrigeranti - Tipi di reattore - Energia prodotta <b>Produzione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili</b> Aspetti generali - Centrali geotermoelettriche - Conversione dell'energia solare - Conversione dell'energia eolica - Produzione di energia elettrica da biomasse - Energia dal mare
<b>TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE</b>	<b>Trasmissione e distribuzione</b>

<b>DELL'ENERGIA ELETTRICA</b>	<p>Generalità e classificazioni -- Criteri di scelta del sistema di trasmissione - Condizione del neutro nei sistemi trifase -Sovratensioni e relative protezioni - Classificazione delle sovratensioni - Sovratensioni di origine interna a frequenza di esercizio - Sovratensioni di origine interna a carattere oscillatorio - Sovratensioni di origine interna a carattere impulsivo323E2.5 Sovratensioni di origine esterna3 - Coordinamento dell'isolamento - Scaricatori di sovratensione - Caratteristiche e installazione degli SPD</p> <p><b>Cabine elettriche MT/BT</b></p> <p>Definizioni e classificazioni - Connessione delle cabine MT/BT alla rete di distribuzione - Schemi tipici delle cabine elettriche - Scelta dei componenti lato MT - Trasformatore MT/BT - Scelta dei componenti lato BT- Sistemi di protezione e loro scelta – Impianto di terra delle cabine</p> <p><b>Sistemi di distribuzione in media e bassa tensione</b></p> <p>Baricentro elettrico di un impianto - Sistemi di distribuzione in media tensione - Sistemi di distribuzione in bassa tensione - Quadri elettrici per bassa tensione - Connessione degli utenti passivi alla rete pubblica di bassa tensione</p> <p><b>Rifasamento degli impianti elettrici</b></p> <p>Cause e conseguenze di un basso fattore di potenza - Calcolo della potenza reattiva e della capacità delle batterie di rifasamento - Modalità di rifasamento - Scelta delle apparecchiature di protezione e manovra</p>
<b>PROGETTI DI IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI IN BASSA E MEDIA TENSIONE</b>	<p><b>Esempio di progetto preliminare dell'impianto elettrico in bassa tensione</b></p> <p>Definizione della documentazione di progetto - Relazione illustrativa - Schema elettrico generale</p> <p><b>Esempio di progetto esecutivo dell'impianto elettrico di un capannone industriale a destinazione artigianale</b></p> <p>Definizione della documentazione di progetto - Relazione generale - Relazione specialistica sulla consistenza e la tipologia dell'impianto elettrico - Elaborati grafici - Calcoli esecutivi (relazione illustrativa) - Tabelle e diagrammi di coordinamento delle protezioni</p> <p><b>Esempio di progetto esecutivo per l'ampliamento di uno stabilimento industriale, con l'installazione della cabina di trasformazione MT/BT</b> Definizione della documentazione di progetto - Relazione generale - Relazione specialistica sulla consistenza e la tipologia dell'impianto elettrico - Elaborati grafici- Calcoli esecutivi (relazione illustrativa) - Tabelle e diagrammi di coordinamento delle protezioni</p>
<b>AUTOMAZIONE INDUSTRIALE</b>	<p>Richiami di programmazione di base del PLC</p>
<b>SCHEMI E TECNICHE DI COMANDO DEI MOTORI ASINCRONI TRIFASE</b>	<p><b>Principali caratteristiche dei motori asincroni trifase</b></p> <p>Generalità e tipi costruttivi - Tipi di servizio e modalità di montaggio - Morsettiere e collegamenti</p> <p><b>Avviamento diretto dei motori asincroni trifase</b></p>

	<p>Generalità - Marcia arresto - Inversione di marcia - Telecommutazione tra motori - Telecommutazione di linea</p> <p><b>Avviamento controllato dei motori asincroni trifase</b></p> <p>Generalità - Avviamento stella/triangolo - Avviamento con resistenze statoriche - Avviamento con autotrasformatore - Avviamento con resistenze rotoriche - Comparazione tra i vari tipi di avviamento</p>
<b>PROVE DI LABORATORIO</b>	<p>- SCHEMI ED ESECUZIONE PRATICA IN LOGICA CABLATA E PROGRAMMABILE:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avviamento stella triangolo di un motore asincrono trifase;</li> <li>2. Avviamento con resistenze statoriche a gradini di un MAT.</li> <li>3. Teleinversione di marcia su teleavviamento con autotrasformatore di un motore asincrono trifase.</li> <li>4. Avviamento con resistenze rotoriche a gradini</li> <li>5. Macchina operatrice con relè passo passo, schemi in logica cablata e in logica programmata</li> <li>6. Impianto Regolazione di velocità su un motore asincrono trifase con indotto ad anelli mediante reostato, relè termico, lampade di segnalazione</li> </ol>

## TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA E RELATIVI CRITERI DI VALUTAZIONE

### Produzione scritta:

#### prove soggettive

Analisi e interpretazione di una traccia inerente il dimensionamento di un impianto elettrico o parte di esso.

In modalità Dad : Test online; Questionari ; Risposte aperte.

Indicatori: pertinenza, comprensione, correttezza formale, struttura del discorso, conoscenze, capacità elaborative, di analisi e di sintesi

In modalità Dad : comprensione , svolgimento; utilizzo delle risorse; acquisizione delle conoscenze e delle abilità

Riflessione critica di carattere espositivo argomentativo su tematiche di carattere impiantistico.

In modalità Dad : Test online; Questionari ; Risposte aperte; esercizi.

Indicatori: aderenza alla traccia, informazione, argomentazione, struttura del discorso, uso formale della lingua, apporti personali, originalità di pensiero, autonomia di giudizio, elaborazione personale e critica.

In modalità Dad : comprensione , svolgimento; utilizzo delle risorse; acquisizione delle conoscenze e delle abilità

**Produzione orale:**

Colloqui, conversazioni, interrogazioni.

In modalità DaD : Test online a risposta aperta; interazione online durante le videolezioni.

Indicatori: pertinenza, coerenza, chiarezza, correttezza lessicale e sintattica, organicità, completezza, capacità di contestualizzazione e di collegamento, capacità di argomentazione, di elaborazione personale e critica, di analisi e di sintesi, creatività e originalità di pensiero, autonomia di giudizio.

In modalità DaD: pertinenza della risposta; Utilizzo delle risorse; Acquisizione delle conoscenze e delle abilità

**STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ**

**Conoscenze**

Conoscere i contenuti essenziali della disciplina quali:

fenomeni problematiche e grandezze principali da considerare nel dimensionamento o nella verifica di un impianto elettrico civile ed industriale, in bassa e in media tensione.

**Competenze**

saper comprendere la traccia di un esercizio nel suo significato globale ed analizzarlo nelle sue macro – sequenze.

saper esporre i contenuti con chiarezza.

**Capacità**

saper identificare gli elementi essenziali degli argomenti e delle tematiche proposte

saper cogliere i concetti – chiave.

saper rielaborare contenuti semplici ed attuare facili collegamenti

**LIBRI DI TESTO**

tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici – Articolazione Elettrotecnica – Vol. 3 –  
GAETANO CONTE MARIA CONTEMIRCO ERBOGASTO GIULIANO ORTOLANI EZIO VENTUR –  
edizioni HOEPLI

**TEMPI :**

Ore settimanali: 6

I Quadrimestre: 74

II Quadrimestre: (fino al 09 maggio ): 91

**SPAZI :** aula, **aula virtuale**

## **SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI**

### **OBIETTIVI COGNITIVI**

Al quinto anno dell'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica (articolazione Elettrotecnica) la disciplina SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI si basa sull'acquisizione di alcune metodiche necessarie per l'analisi e la sintesi di sistemi di controllo, con particolare riferimento ai sistemi retroazionati negativamente.

Attraverso strumenti teorici ed applicazioni pratiche si è cercato di far raggiungere agli studenti una certa autonomia nel trattare con problemi di automazione e controllo relativi a macchinari e dispositivi di uso frequente in campo elettromeccanico.

### **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITA'**

#### **CONOSCENZE**

Il livello di conoscenza a cui sono giunti gli allievi è una diretta conseguenza del bagaglio culturale di base accumulato negli anni precedenti. Il porsi nei confronti della materia è derivato inevitabilmente dalle doti caratteriali, dal retroterra culturale e in alcuni casi anche dalle esigenze personali di ogni singolo allievo. Si è giunti, in definitiva, mediamente ad un sufficiente livello di conoscenza della materia.

#### **COMPETENZE**

L'obiettivo del corso di Sistemi Elettrici Automatici, per le classi quinte, è l'acquisizione di competenze di base nel campo degli apparati che possiedono dispositivi di retroazione e l'uso di apparecchiature programmabili in ambito civile ed industriale. Si può dire che gli allievi hanno raggiunto, fermi restando i diversi livelli di approfondimento e padronanza della materia tra i vari soggetti, una sufficiente abilità nel discernimento di tali sistemi e nell'uso delle relative apparecchiature.

#### **CAPACITA'**

Gli studenti che compongono la classe hanno dimostrato durante l'anno diversi livelli di rendimento con differenziazioni dipendenti dalle capacità precipue di ogni soggetto. Le disparità si sono evidenziate soprattutto nel diverso comportamento ed interesse che parte della classe ha manifestato durante le lezioni teoriche e quelle pratiche. Molti allievi che raggiungono a stento la sufficienza nella teoria, viceversa durante le esercitazioni, si sono rivelati capaci di organizzarsi in modo autonomo e di utilizzare proficuamente le nozioni acquisite.

#### **CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI**

L'impiego sempre crescente di dispositivi automatici e di controllo in campo elettrotecnico ed elettromeccanico impone che i periti industriali debbano conoscere le basi della teoria della automazione e alcune metodologie che permettano loro di analizzare i sistemi di controllo su cui si trovano a dover operare. Di conseguenza i contenuti della materia sono stati scelti utilizzando come criterio guida la selezione di quelle metodiche di base che potessero far giungere lo studente all'accumulo di una massa critica di nozioni e concetti tale da renderlo autonomo nel settore di sua specializzazione. In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del Coronavirus ed alla conseguente introduzione della DaD a far data dal 26 Ottobre 2020, i contenuti sono stati adeguatamente rimodulati ed i materiali di studio utilizzati sono stati di tipo digitale (materiale prodotto dal docente e spiegazioni attraverso audio-video-lezioni e chat).

#### **METODOLOGIA**

La metodologia di insegnamento usata consta di tre fasi. La prima, più teorica, consiste nel discutere del nuovo argomento trattato al fine di sviluppare una impostazione generale del problema; a ciò segue una seconda fase comprendente la descrizione delle metodiche necessarie per l'impostazione quantitativa del

problema. Infine si ha una terza fase, applicativa, con l'elaborazione autonoma da parte dell'alunno, o di gruppi di alunni, di temi riguardanti gli argomenti trattati.

### TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Lezioni teoriche frontali, discussioni, esercitazioni, applicazioni di laboratorio.

In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del Coronavirus ed al conseguente utilizzo della DaD, le tecniche d' insegnamento hanno dovuto, necessariamente, tener conto della corretta interazione docente-alunno, della tempistica delle lezioni calibrando con attenzione l'offerta di materiale didattico, i compiti assegnati agli studenti, l'organizzazione delle attività sincrone nonché degli ambienti virtuali utilizzati. Le modalità di interazione con il gruppo classe sono consistite in: Audio-videolezioni in diretta; chat; invio delle soluzioni e restituzione degli elaborati corretti attraverso l'invio di foto e file di diverso formato digitale; proiezione svolgimento corretto degli esercizi in audio-video-lezione con conseguente analisi degli errori.

TEMI	CONTENUTI
Controlli Automatici	Sistemi di controllo ad anello aperto e chiuso, sistemi statici e dinamici. Sistemi di controllo ON-OFF, digitali e di potenza. Disturbi, stabilità e stabilizzazione dei sistemi. Controllo statico e dinamico di un sistema di controllo.
Algebra degli schemi a blocchi e controllori P.I.D.	Controllori PID, analisi e progetto dei PID, Blocco Integratore, blocco derivatore e proporzionale. Comportamento statico di un sistema controllato da un integratore, da un derivatore e da un proporzionale. Effetto dei disturbi in un sistema controllato da un integratore, da un derivatore e da un proporzionale.
Trasformata di Laplace	Trasformate di funzioni dipendenti dal tempo: gradino, sen t; trasformata della derivata di una funzione f(t).
Poli e zeri	Definizioni di polo e zero; poli molteplici; stabilità di una funzione in base ai poli.
Anti-trasformata di Laplace	Scomposizione in frazioni parziali ed applicazione del metodo dei limiti per la determinazione dei coefficienti dell'anti-trasformata.
Risposta in frequenza	Teorema della risposta in frequenza, diagrammi di Bode del modulo e della fase, diagramma di Nyquist.
Criteri di stabilità	Il Problema della stabilità di un sistema, aspetti generali e classificazione. Funzione di trasferimento e stabilità di un sistema di controllo. Stabilità di sistemi non retroazionati; criterio di stabilità di Nyquist ristretto. Margine di fase.
Sensori e Trasduttori	Generalità e parametri fondamentali dei trasduttori, classificazione, Sensori e trasduttori per il controllo di posizione di spostamento, di velocità, temperatura e luminosità. Termocoppie. Applicazioni.
Controllori logici programmabili	PLC, architettura del PLC caratteristiche fondamentali, principio di funzionamento e linguaggi di programmazione. La scheda Arduino, ciclo di funzionamento, caratteristiche, Digital input/output, Analog inputs. Sintassi del linguaggio C/C++. La programmazione della scheda Arduino, linguaggio di programmazione, esempi.
Sistemi di acquisizione e distribuzione dati	Tecniche digitali e analogiche, acquisizione, digitalizzazione e distribuzione dati. Schema a blocchi di una catena di acquisizione e distribuzione. Conversione digitale-analogico (DAC) e analogico-digitale (ADC), Campionamento e Conversione analogico-digitale. Principi di

	interfacciamento, Condizionamento dei segnali. Segnali di una scheda di acquisizione dati. Esempi.
Parte esercitativa laboratoriale	Uso del PLC con linguaggio Ladder. Uso della scheda ARDUINO per l'acquisizione di segnali digitali ed analogici, visualizzazione su PC.

**STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI:****Conoscenze**

- Sistemi di Controllo
- Algebra degli schemi a blocchi
- Trasformata di Laplace
- Diagrammi di Bode e Nyquist
- Criteri di stabilità
- Sensori e trasduttori
- Interfacciamento
- Linguaggio Ladder

**Competenze**

- Uso dei digrammi di Bode e Nyquist per valutare la risposta in frequenza di un sistema
- Uso dei criteri di stabilità per sistemi retroazionati e non
- Applicazioni con l'uso di PLC, in linguaggio Ladder

**Capacità**

- Saper riconoscere un sistema retroazionato
- Saper leggere e interpretare un diagramma di Bode o polare
- Saper automatizzare semplici processi produttivi tramite PLC

**LIBRO DI TESTO**

Autori: FABRIZIO CERRI / GIULIANO ORTOLANI / EZIO VENTURI

Titolo: CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI NUOVA EDIZIONE- vol. 3°

Editore: HOEPLI

**STRUMENTI**

Utilizzo delle attrezzature di laboratorio, di personal computer con software specifico, simulatori PLC, libri di testo.

In modalità Dad: appunti su file redatti dal docente, Piattaforma G-Sute, Chat, Audiovideo-lezioni, E-mail.

**TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA**

Problemi ed esercizi, progetti e realizzazioni pratiche in laboratorio.

In modalità DaD: esercizi caricati sulla piattaforma informatica con soluzione spedita dallo studente attraverso la stessa piattaforma. Verifiche attraverso audio-video-conferenza o chat.

**INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ****Produzione scritta:**

conoscenza, pertinenza, uso del linguaggio specifico, capacità di elaborazione, di analisi e di sintesi. **In modalità DaD: compiti scritti sostituiti da esercitazioni con soluzione trasmessa tramite file e con verifica della autonomia e della soggettività dello svolgimento tramite audio-videoconferenza.** **Produzione orale:** pertinenza della risposta, esposizione, uso del linguaggio specifico, comprensione, capacità di analisi e di sintesi.

In modalità DaD: uso della metodica delle videoconferenze per la risoluzione di problemi ed esercizi proposti.

**TEMPI**

Ore settimanali: 5 (di cui 3 di laboratorio)

I Quadrimestre 84 ore: dal 26 Ottobre - modalità DaD su piattaforme: Weschool e G-Suite

II Quadrimestre 82 ore: modalità mista: in presenza e su piattaforma G-Suite

Periodo 15 maggio – 12 giugno: ore di lezione che saranno utilizzate per la ripetizione e l'approfondimento del programma svolto.

**SPAZI**

Aula e Laboratorio di Sistemi Elettrici Automatici.

In modalità DaD: spazi virtuali della piattaforma informatica usata.

**SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

<b>MACROMPETENZA: Consolidare la coscienza della propria corporeità intesa come conoscenza, accettazione, rispetto del proprio corpo, e acquisire un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano, attivo e coerente con l'età evolutiva</b>		
COMPETENZE IN USCITA	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Avere consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza, accettazione e rispetto del proprio corpo</li> <li>Assumere comportamenti attivi finalizzati ad uno stile di vita sano e attivo sapendone valutare i risultati, e comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola e negli spazi aperti</li> <li>Esporre, analizzare, riferire dati e informazioni in relazione a tematiche concernenti lo sport, la prevenzione, la salute utilizzando la terminologia specifica e individuando i nessi pluridisciplinari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimostrare di conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità: posture, funzioni fisiologiche, capacità motorie (condizionali e coordinative)</li> <li>Svolgere i compiti motori richiesti</li> <li>Dimostrare di avere capacità di controllo motorio e delle funzioni neuromuscolari</li> <li>utilizzare responsabilmente spazi e attrezzature</li> <li>Conoscere le problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale.</li> <li>Assumere comportamenti attivi rispetto al proprio stato di salute e di benessere adottando abitudini motorie e alimentari corrette</li> <li>Adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività; applicare le procedure di primo soccorso</li> <li>Saper Individuare e argomentare su nessi disciplinari e interdisciplinari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concetto di corporeità come unità psicosomatica</li> <li>Codici gestuali e schemi motori di base</li> <li>Tecniche di coordinazione controllo delle informazioni spaziali e temporali inerenti un'attività o uno sport</li> <li>Conoscenze e norme relative alla salute, al potenziamento fisiologico e ad un corretto stile di vita</li> <li>Lessico della disciplina e principi fondamentali di organizzazione del discorso</li> <li>Nodi pluridisciplinari</li> <li>Nozioni di primo soccorso e di prevenzione degli infortuni</li> <li>Tematiche relative allo sport, alla prevenzione, alla salute</li> </ul>

<b>MACROMPETENZA: Acquisire una buona cultura fisico-motoria coerente con le proprie attitudini personali e consolidare i valori sociali dello sport e della vita attiva; riconoscere le implicazioni e i benefici derivanti dalla pratica di varie attività motorie svolte nei diversi ambienti, con particolare riferimento a quello naturale</b>		
COMPETENZE IN USCITA	ABILITA'	CONOSCENZE

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimostrare di aver acquisito le competenze motorie e sportive richieste, nonché i contenuti tipici delle scienze motorie</li> <li>• Maturare le attitudini personali nei confronti di attività sportive specifiche e di attività motorie che possano tradursi in capacità trasferibili al campo lavorativo e del tempo libero</li> <li>• Maturare e consolidare una equilibrata coscienza sociale, basata sulla consapevolezza di sé e sulla capacità di integrarsi e differenziarsi nel e dal gruppo, tramite l'esperienza concreta di contatti socio-relazionali soddisfacenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Svolgere i compiti motori richiesti</li> <li>• Comprendere indicazioni concernenti le regole comportamentali riferite ad attività motorie individuali e di gruppo e fornire risposte motorie aderenti alla richiesta</li> <li>• Trasmettere agli altri le proprie intenzioni e indicazioni tattiche e tecniche</li> <li>• interpretare il linguaggio, l'atteggiamento e l'intenzionalità motoria dei compagni</li> <li>• Prendere coscienza della corporeità in ambiente naturale e di libera espressività</li> <li>• Applicare le conoscenze anatomo-fisiologiche del corpo umano in contesti motori e sportivi</li> <li>• Avere consapevolezza delle tematiche relative allo sport, alla prevenzione, alla salute</li> <li>• Praticare l'attività motoria come costume di vita e la coerente coscienza e conoscenza dei diversi significati che lo sport assume nella società</li> </ul>	<p>Funzioni fisiologiche in relazione al movimento Comportamenti e norme di socialità e convivenza civile</p> <p>Strategie di collaborazione e lavoro di squadra Informazioni spaziali e temporali inerenti un'attività o uno sport Elementi di gioco e di gioco-sport Conoscenze e norme relative alla salute, al potenziamento fisiologico e ad un corretto stile di vita Terminologia specifica: regolamento, tecniche e tattiche degli sport</p> <p>Tematiche relative allo sport, alla prevenzione, alla salute</p>
---	---	--

### STANDARD MINIMI

Contenuti essenziali degli argomenti trattati

Elementi di anatomia e fisiologia umana

Conoscenze essenziali su: efficienza fisica, tutela della salute, prevenzione e mantenimento di corretti stili di vita

Controllare dei diversi segmenti corporei e del loro movimento in situazioni semplici

Esecuzione corretta dei fondamentali di alcuni sport di squadra e individuali

Relazione positiva all'interno del gruppo e gestione delle difficoltà

### METODOLOGIA

- Approccio di tipo comunicativo e operativo per l'applicazione costante delle conoscenze e abilità acquisite
- Trattazione dei contenuti in un'ottica inter e pluridisciplinare
- Metodi analitico e globale in alternanza, secondo il principio della gradualità e della progressione dei carichi
- Costante collegamento tra le spiegazioni tecnico-teoriche e la pratica, utilizzo di circuiti, stazioni e percorsi in un'ottica di ottimizzazione di tempo, spazio e attrezzature
- Presentazione degli argomenti in chiave problematica seguendo le fasi del metodo scientifico: osservazione, analisi, ipotesi, generalizzazione

### CONTENUTI

#### ***Percezione del sé e miglioramento del proprio stato di salute e di benessere***

L'organizzazione del corpo umano

Le variazioni fisiologiche indotte nell'organismo da differenti attività sportive

Concetto di corporeità come unità psicosomatica

I principi fondamentali per il mantenimento di un buono stato di salute  
Esercitazioni per la tecnica di corsa, andature (skip, corsa calciata, corsa a balzi)  
Le capacità coordinative  
Le capacità condizionali  
I sistemi energetici  
Principali norme per una corretta alimentazione

### ***Lo sport, le regole, l'ambiente***

La classificazione degli sport  
Aspetti generali dell'atletica leggera  
Corsa veloce  
Corsa ad ostacoli  
Corsa di resistenza  
Salto in alto  
Salto in lungo  
Salto triplo  
Lancio del peso  
Lancio del giavellotto  
L'aspetto educativo e sociale dello sport  
Principi etici sottesi alle discipline sportive.  
Sport come veicolo di valorizzazione delle diversità culturali, fisiche e sociali.

### **TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA**

#### **PRODUZIONE ORALE**

Tipologia: colloqui, domande aperte

#### **PRODUZIONE PRATICA**

Osservazione anche comportamentale degli allievi durante le esercitazioni pratiche  
Test motori- Esecuzione tecnica del gesto richiesto - Giochi di squadra

### **LIBRO DI TESTO:**

AA.VV.: **"Più movimento"**, Casa Editrice MariettiScuola

### **SPAZI**

Palestra e spazi adiacenti, aula, Piattaforma

### **TEMPI**

Primo Quadrimestre: 25 ore

Secondo Quadrimestre: 27

## AREA DELLA VALUTAZIONE

### VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA

Per la valutazione della condotta, il consiglio di classe si è attenuto, nella valutazione relativa al primo quadrimestre, alla griglia di valutazione approvata dal Collegio dei docenti, qui di seguito riportata

INDICATORI	DESCRITTORI
<b>COMPORTEMENTO</b> <b>Frequenza</b> <b>Rispetto verso se stessi, gli altri e l'ambiente</b> <b>Partecipazione</b> <b>Impegno</b>  <div style="text-align: center;"><b>VOTO 10</b></div>	<b>COMPORTEMENTO SEMPRE CORRETTO E RESPONSABILE</b> 1. assiduità nella frequenza 2. forte senso di responsabilità nel rispetto delle regole della convivenza (rispetto e correttezza nei rapporti con i compagni, rispetto rigoroso delle figure istituzionali e del personale non docente, rispetto del materiale altrui, utilizzo sempre responsabile delle strutture e del materiale della scuola, utilizzo sempre appropriato degli spazi comuni, puntuale rispetto delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione) 3. partecipazione costruttiva e propositiva al dialogo educativo in tutte le discipline (attenzione costante e ruolo attivo nel processo di apprendimento con apporti costanti e significativi all'attività didattica, forte azione di stimolo nei confronti del gruppo classe, spirito di collaborazione, interazione sempre positiva con compagni ed insegnanti) 4. impegno assiduo, serio e proficuo nell'adempimento dei doveri scolastici in tutte le discipline (svolgimento sempre puntuale dei compiti assegnati, puntuale rispetto delle scadenze e dei doveri scolastici, puntualità nel portare materiale e libri richiesti)
<b>COMPORTEMENTO</b> <b>Frequenza</b> <b>Rispetto verso se stessi, gli altri e l'ambiente</b> <b>Partecipazione</b> <b>Impegno</b>  <div style="text-align: center;"><b>VOTO 9</b></div>	<b>COMPORTEMENTO CORRETTO E RESPONSABILE</b> 1. costanza nella frequenza 2. senso di responsabilità nel rispetto delle regole della convivenza (rispetto e correttezza nei rapporti con i compagni, rispetto delle figure istituzionali e del personale non docente, rispetto del materiale altrui, utilizzo responsabile delle strutture e del materiale della scuola, utilizzo appropriato degli spazi comuni, costante rispetto delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione) 3. partecipazione costruttiva e propositiva al dialogo educativo in tutte o nella quasi totalità delle discipline (attenzione costante e ruolo attivo nel processo di apprendimento con apporti significativi all'attività didattica, azione di stimolo nei confronti del gruppo classe, spirito di collaborazione, interazione positiva con compagni ed insegnanti) 4. impegno serio e costante nell'adempimento dei doveri scolastici in tutte le discipline (svolgimento puntuale dei compiti assegnati, puntuale rispetto delle scadenze e dei doveri scolastici, puntualità nel portare materiale e libri richiesti)
<b>COMPORTEMENTO</b> <b>Frequenza</b> <b>Rispetto verso se stessi, gli altri e l'ambiente</b> <b>Partecipazione</b> <b>Impegno</b>  <div style="text-align: center;"><b>VOTO 8</b></div>	<b>COMPORTEMENTO CORRETTO</b> 1. regolarità nella frequenza 2. rispetto delle regole della convivenza (rispetto nei rapporti con i compagni, rispetto delle figure istituzionali e del personale non docente, rispetto del materiale altrui, utilizzo appropriato delle strutture, del materiale della scuola, degli spazi comuni, rispetto delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione) 3. partecipazione attiva al dialogo educativa in tutte o nella maggior parte delle discipline (attenzione e ruolo attivo nel processo di apprendimento, interazione positiva con compagni ed insegnanti) 4. impegno costante o generalmente costante nell'adempimento dei doveri scolastici in tutte o nella maggior parte delle discipline (svolgimento generalmente puntuale dei compiti assegnati, rispetto generalmente puntuale delle scadenze e dei doveri scolastici, occasionale o saltuaria dimenticanza del materiale e dei libri richiesti)
<b>COMPORTEMENTO</b> <b>Frequenza</b> <b>Rispetto verso se stessi, gli altri e l'ambiente</b> <b>Partecipazione</b> <b>Impegno</b>	<b>COMPORTEMENTO NON SEMPRE CORRETTO</b> 1. frequenza non sempre regolare 2. rispetto non sempre regolare delle regole della convivenza (atteggiamento occasionalmente non rispettoso nei confronti dei compagni, delle figure istituzionali e del personale non docente, del materiale altrui, utilizzo occasionalmente non

<b>VOTO 7</b>	<p>responsabile delle strutture, del materiale della scuola, degli spazi comuni, infrazione occasionale delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)</p> <p>3. partecipazione saltuaria al dialogo educativo nella maggior parte o in tutte le discipline (attenzione poco costante, elemento a volte di disturbo al sereno svolgimento dell'attività didattica, interazione non sempre positiva con compagni ed insegnanti)</p> <p>4. impegno non sempre costante o discontinuo nell'adempimento dei doveri scolastici nella maggior parte o in tutte le discipline (svolgimento non regolare dei compiti assegnati, rispetto non regolare delle scadenze e dei doveri scolastici quali portare il materiale e i libri richiesti)</p> <p>NESSUNA SANZIONE GRAVE NON PIÙ DI 2 SANZIONI NON GRAVI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ richiamo scritto con annotazione sul registro di classe</li> <li>✓ sospensione per un giorno/da 3 a 5 giorni con o senza obbligo di frequenza</li> <li>✓ segnalazione scritta alla famiglia in merito alla frequenza irregolare/ ai comportamenti di disturbo dell'attività didattica</li> <li>✓ convocazione della famiglia</li> </ul>
<b>COMPORAMENTO</b>	COMPORAMENTO POCO CORRETTO IN DIVERSE OCCASIONI
<b>Frequenza</b>	1. discontinuità nella frequenza
<b>Rispetto verso se stessi, gli altri e l'ambiente</b>	2. rispetto non regolare delle regole della convivenza (atteggiamento non rispettoso in diverse occasioni nei confronti dei compagni, delle figure istituzionali e del personale non docente, del materiale altrui, utilizzo non sempre responsabile delle strutture, del materiale della scuola, degli spazi comuni, ripetuta infrazione delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)
<b>Partecipazione</b>	3. partecipazione saltuaria o dispersiva al dialogo educativo nella maggior parte o in tutte le discipline (attenzione poco costante, disturbo frequente dell'attività didattica, interazione problematica con compagni ed insegnanti)
<b>Impegno</b>	4. impegno non sempre costante o saltuario nell'adempimento dei doveri scolastici nella maggior parte o in tutte le discipline (svolgimento poco regolare dei compiti assegnati, inadempienza dei doveri scolastici quali portare il materiale e i libri richiesti)
<b>VOTO 6</b>	<p>NESSUNA SANZIONE GRAVE PIÙ DI DUE SANZIONI NON GRAVI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ richiamo scritto con annotazione sul registro di classe</li> <li>✓ sospensione per un giorno/da 3 a 5 giorni con o senza obbligo di frequenza</li> <li>✓ segnalazione scritta alla famiglia in merito alla frequenza irregolare/ ai comportamenti di disturbo dell'attività didattica</li> <li>✓ convocazione della famiglia</li> </ul>
<b>COMPORAMENTO</b>	COMPORAMENTO SCORRETTO E IRRESPONSABILE
<b>Frequenza</b>	1. frequenza molto irregolare
<b>Rispetto verso se stessi, gli altri e l'ambiente</b>	2. totale mancanza di rispetto degli altri e delle regole della convivenza
<b>Partecipazione</b>	3. scarsa partecipazione al dialogo educativo con persistente disturbo e turbamento dell'attività didattica in tutte o nella maggior parte delle discipline
<b>Impegno</b>	4. impegno del tutto inadeguato in tutte o nella maggior parte delle discipline con conseguente totale inadempienza dei doveri scolastici
<b>VOTO 5</b>	<p>ANCHE SOLO UNA SANZIONE GRAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ allontanamento dalle lezioni fino a quindici giorni</li> <li>✓ allontanamento dalle lezioni per oltre quindici giorni</li> <li>✓ allontanamento dalle lezioni fino al termine dell'anno scolastico</li> </ul> <p>NUMEROSE SANZIONI NON GRAVI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ richiamo scritto con annotazione sul registro di classe</li> <li>✓ sospensione per un giorno/da 3 a 5 giorni o più con o senza obbligo di frequenza</li> <li>✓ segnalazione scritta alla famiglia in merito alla frequenza irregolare/ ai comportamenti di disturbo dell'attività didattica</li> <li>✓ convocazione della famiglia</li> </ul>

Per l'attribuzione di ciascun voto dovranno essere soddisfatti almeno 3 dei corrispondenti descrittori.

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

INDICATORI	DESCRITTORI									
<b>CONOSCENZE</b>	evidenzia conoscenze complete, ben strutturate e approfondite	evidenzia conoscenze complete e approfondite	evidenzia conoscenze complete ma non molto approfondite	evidenzia conoscenze complete ma non approfondite	evidenzia conoscenze essenziali	evidenzia conoscenze parziali	evidenzia conoscenze frammentarie e lacunose	evidenzia conoscenze gravemente frammentarie e lacunose	<b>Mancata risposta/Il livello di prestazione non fornisce elementi sufficienti ai fini della valutazione</b>	
<b>COMPRESIONE</b>	individua in modo completo e puntuale le informazioni specifiche richieste	individua in modo completo e appropriato le informazioni specifiche richieste	individua in modo appropriato le informazioni specifiche richieste	individua in modo adeguato la maggior parte delle informazioni specifiche richieste	individua in modo adeguato le informazioni specifiche più semplici	individua solo in parte le informazioni specifiche richieste	commette gravi errori di comprensione	commette rilevanti errori di comprensione		
<b>ESPOSIZIONE - USO FORMALE DELLA LINGUA/ USO DEL LINGUAGGIO SPECIFICO</b>	si esprime in modo chiaro, corretto e efficace, adeguato alla situazione e allo scopo comunicativo usa un lessico ricco e specifico utilizza un linguaggio specifico appropriato anche in contesti molto complessi	si esprime in modo chiaro e corretto, adeguato alla situazione e allo scopo comunicativo usa un lessico ricco utilizza un linguaggio specifico appropriato anche in contesti complessi	si esprime in modo chiaro e, a parte qualche lieve imperfezione, corretto, adeguato alla situazione e allo scopo comunicativo usa un lessico vario usa un linguaggio specifico appropriato	si esprime in modo chiaro e generalmentecorretto (errori sporadici di lieve entità), adeguato alla situazione e allo scopo comunicativo usa un lessico appropriato sebbene non molto vario usa un linguaggio generalmente appropriato	si esprime in modo complessivamente chiaro e corretto (errori non sostanziali) generalmente adeguato alla situazione e allo scopo comunicativo usa un lessico semplice usa un linguaggio specifico nel complesso adeguato in riferimento a contesti semplici	si esprime in modo non sempre chiaro incorrendo in errori che compromettono in parte la comprensione del messaggio usa un lessico ripetitivo e limitato incorre in imprecisioni e errori nel uso del linguaggio specifico	incorre in frequenti e gravi errori (strutture, funzioni, lessico) che compromettono la comprensione del messaggio usa in modo improprio il linguaggio specifico	incorre in frequenti e rilevanti errori (strutture, funzioni, lessico) che pregiudicano la comprensione del messaggio usa in modo improprio il linguaggio specifico		
<b>PERTINENZA E COMPLETEZZA DELLA RISPOSTA, ORGANIZZAZIONE E RIELABORAZIONE DEI CONTENUTI</b>	fornisce risposte pertinenti alla richiesta, supportate da dati completi, specifici e ben organizzati, arricchiti da spunti personali e critici	fornisce risposte pertinenti alla richiesta, supportate da dati completi e ben organizzati arricchiti da spunti personali e critici	fornisce risposte aderenti alla richiesta, supportate da dati completi organizzati con coerenza arricchiti da spunti personali	fornisce risposte aderenti alla richiesta, supportate da dati completi organizzati in modo coerente arricchiti da spunti personali	fornisce risposte aderenti alla richiesta, supportate da dati essenziali organizzati generalmente in modo coerente	fornisce risposte solo in parte aderenti alla richiesta, supportate da dati generici con incongruenze sul piano logico	fornisce risposte poco aderenti alla richiesta, carenti negli elementi di contenuto e con gravi incongruenze sul piano logico	fornisce risposte non aderenti alla richiesta, carenti negli elementi di contenuto e incoerenti sul piano logico		
<b>ANALISI</b>	compie analisi complete, approfondite e corrette	compie analisi complete, corrette e approfondite	compie analisi complete e corrette	compie analisi complete e generalmentecorrette	compie analisi generalmente corrette in riferimento a contenuti semplici e noti	effettua analisi parziali	compie analisi incomplete incorrendo in gravi errori	compie analisi incomplete incorrendo in rilevanti errori		
<b>SINTESI</b>	Effettua sintesi puntuali ed efficaci	Effettua sintesi complete ed efficaci	Effettua sintesi complete	Effettua sintesi generalmente complete	effettua sintesi essenziali	effettua sintesi parziali	effettua sintesi incomplete	Effettua sintesi lacunose		
<b>CAPACITÀ DI COLLEGAMENTO</b>	Individual con prontezza e puntualità analogie, differenze, relazioni	individua con prontezza analogie, differenze, relazioni	individua con facilità analogie, differenze, relazioni	individua in modo appropriato analogie, differenze, relazioni	individua analogie, differenze, relazioni in relazione a contenuti semplici noti	incontra difficoltà ad individuare anche semplici analogie, differenze, relazioni	coglie in modo inadeguato anche semplici analogie, differenze, relazioni	coglie in modo del tutto inadeguato anche semplici analogie, differenze, relazioni		
<b>GIUDIZI SINTETICI E</b>	<b>Eccellente=10</b>	<b>Ottimo=9</b>	<b>Buono= 8</b>	<b>Discreto=7</b>	<b>Sufficiente=6</b>	<b>Mediocre=5</b>	<b>Insufficiente=4</b>	<b>Scarso=3</b>		<b>Pessimo = 2</b>

VOTI									
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### CRITERI DI VALUTAZIONE DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

#### ATTIVITÀ SINCRONE

Il ricorso ad attività a distanza comporta modalità di valutazione mirate ad integrare la dimensione oggettiva delle evidenze empiriche osservabili con quella più formativa relativa al processo. A tal fine verranno adottate specifiche griglie (griglie per la valutazione delle verifiche S/O e griglie per la valutazione complessiva del processo di apprendimento) funzionali alle diverse finalità del processo valutativo (rilevazione/osservazione/valutazione).

Tali griglie, allegate al Piano della DDI, inserite nel PTOF e di seguito riportate, sono state elaborate in coerenza con i criteri, gli indicatori e i descrittori individuati nelle griglie e nelle rubriche di valutazione delle competenze (cfr. Curricolo d'istituto-PTOF).

Per quanto concerne la griglia di VALUTAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO A DISTANZA, va, specificato che, sulla base dei comportamenti posti in essere dagli alunni durante le attività, gli indicatori a. frequenza, b. partecipazione alle attività online, c. rispetto delle consegne, d. impegno evidenziato nello svolgimento delle consegne, e. capacità di interazione/relazione a distanza e i relativi descrittori:

- concorreranno alla attribuzione del voto finale relativo al comportamento per quanto concerne la modalità a distanza ad integrazione della didattica in presenza
- determineranno l'attribuzione del voto finale relativo al comportamento (insieme ad altri fattori specificati nel par. VALUTAZIONE DIAGNOSTICA-VALUTAZIONE FORMATIVA-VALUTAZIONE SOMMATIVA) per quanto riguarda la modalità esclusivamente a distanza in sostituzione della didattica in presenza.

Per il profitto si farà riferimento ai seguenti criteri:

- Criteri di valutazione individuati per le verifiche scritte svolte a distanza: A. Modalità di svolgimento della consegna (qualità): a. comprensione, b. utilizzo delle risorse, c. pertinenza e completezza della risposta, d. uso dei mezzi espressivi;
- Criteri di valutazione individuati per le verifiche orali svolte a distanza: A. Pertinenza e completezza della risposta: a. utilizzo delle risorse b. uso dei mezzi espressivi;
- Criteri di valutazione del processo di apprendimento a distanza: e. capacità di interazione/relazione a distanza f. grado di autonomia / svolgimento di compiti e attività.
- Il criterio e. capacità di interazione/relazione a distanza concorrerà sia alla valutazione del profitto che della condotta.

Le verifiche saranno A) di tipo formativo per la modalità a distanza ad integrazione della didattica in presenza B) di tipo formativo e sommativo per la modalità esclusivamente a distanza in sostituzione della didattica in presenza.

I risultati delle verifiche di tipo formativo concorreranno alla attribuzione del voto, quelli delle verifiche sommative (nel numero già previsto cfr. VALUTAZIONE DIAGNOSTICA-VALUTAZIONE FORMATIVA - VALUTAZIONE SOMMATIVA) determineranno l'attribuzione del voto relativo al profitto insieme ai risultati delle verifiche formative (valutazione del processo e delle prestazioni).

Le verifiche di controllo dovranno essere costanti, garantire trasparenza e tempestività e assicurare feedback continui.

La valutazione, nel caso di modalità esclusivamente a distanza, quindi, verrà attribuita sulla base della convenzione terminologica e della scala docimologica concordata dal Collegio dei docenti e precisamente: 2 = pessimo; 3 = scarso; 4 = insufficiente; 5 = mediocre; 6 = sufficiente; 7 = discreto; 8 = buono; 9 = ottimo; 10 = eccellente.

#### ATTIVITÀ ASINCRONE

La valutazione delle verifiche attuate in modalità a distanza terrà in considerazione anche la ricaduta delle attività svolte in modalità asincrona, e concorrerà all'attribuzione di un voto ai fini della valutazione sommativa infraquadrimestrale e quadrimestrale

CRITERI DI VALUTAZIONE /INDICATORI	GRIGLIA DI OSSERVAZIONE/VALUTAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO IN MODALITÀ DI DIDATTICA A DISTANZA				
	DESCRITTORI (DESCRIZIONE ANALITICA)				
<b>FREQUENZA</b>	Non è puntuale e ha bisogno di frequenti sollecitazioni per effettuare l'accesso.	Non è sempre puntuale e ha bisogno di sollecitazioni per effettuare l'accesso.	Ha bisogno, a volte, di sollecitazioni per effettuare l'accesso.	Effettua l'accesso in modo puntuale.	Effettua l'accesso in modo sempre puntuale.
<b>PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITA' ONLINE</b>	Non partecipa in modo attivo alle attività proposte.	Non partecipa sempre in modo attivo alle attività proposte.	Partecipa generalmente in modo attivo alle attività proposte.	Partecipa attivamente alle attività proposte.	Partecipa in modo costruttivo alle attività proposte.
<b>RISPETTO DELLE CONSEGNE (TEMPI)</b>	Non rispetta le consegne.	Non rispetta sempre le consegne.	Rispetta le consegne in modo generalmente puntuale.	Rispetta le consegne in modo puntuale.	Rispetta le consegne in modo sempre puntuale.
<b>IMPEGNO EVIDENZIATO NELLO SVOLGIMENTO DELLE CONSEGNE</b>	Dimostra un impegno inadeguato.	Dimostra un impegno superficiale.	Dimostra un impegno nel complesso adeguato.	Dimostra un impegno appropriato.	Dimostra un impegno proficuo.
<b>CAPACITÀ DI INTERAZIONE/ RELAZIONE A DISTANZA</b>	Non sa formulare adeguatamente le richieste; non propone soluzioni; non interagisce con i compagni e con l'insegnante.	Se orientato, formula richieste, talvolta non adeguate; se sollecitato, interagisce con i compagni e con l'insegnante.	Sa formulare richieste adeguate; interagisce in modo positivo con i compagni e con l'insegnante.	Sa formulare richieste pertinenti e adeguate; interagisce in modo costruttivo con i compagni e con l'insegnante.	Sa organizzare le informazioni per formulare richieste precise in funzione di uno scopo e a beneficio del gruppo classe. Interagisce in modo sempre costruttivo con i compagni e con l'insegnante.
<b>GRADO DI AUTONOMIA/ SVOLGIMENTO DI COMPITI E ATTIVITA'</b>	Utilizza le risorse a disposizione e svolge compiti e attività in modo inadeguato, nonostante l'ausilio di supporti didattici e/o della guida dell'insegnante.	Utilizza le risorse a disposizione e svolge compiti e attività in modo solo in parte adeguato, nonostante l'ausilio di supporti didattici e/o della guida dell'insegnante.	Utilizza le risorse a disposizione e svolge compiti e attività in modo nel complesso adeguato; necessita, a volte, dell'ausilio di supporti didattici e/o della guida dell'insegnante.	Organizza autonomamente il proprio apprendimento; svolge compiti e attività in modo appropriato utilizzando adeguatamente le risorse a disposizione.	Organizza il proprio apprendimento in modo autonomo e produttivo; svolge compiti e attività con puntualità e precisione utilizzando efficacemente le risorse a disposizione.
GIUDIZI (DESCRIZIONE SINTETICA) E LIVELLI					
<b>ELEMENTI DI RIFERIMENTO: EVIDENZE PROCESSO EVIDENZE PRESTAZIONI</b>	Evidenzia conoscenze gravemente frammentarie e lacunose /frammentarie e lacunose, abilità del tutto inadeguate/inadeguate e stili relazionali e comportamentali poco corretti; dimostra di non aver acquisito le procedure e le	Evidenzia conoscenze parziali, abilità non sufficientemente adeguate e stili relazionali e comportamentali non sempre corretti; non utilizza in modo appropriato le strategie di studio richieste.	Evidenzia conoscenze e abilità essenziali, stili relazionali adeguati e modalità comportamentali nel complesso corrette; dimostra capacità di organizzare il proprio apprendimento, se opportunamente, sollecitato,	Evidenzia conoscenze complete che utilizza in modo generalmente corretto/corretto, stili relazionali e comportamentali appropriati e capacità di organizzare autonomamente il proprio apprendimento.	Evidenzia padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità / sicurezza e piena padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità, stili relazionali e comportamentali corretti e capacità di organizzare il

	strategie di studio richieste.		avvalendosi di strumenti procedurali e metodologici fondamentali.		proprio apprendimento in maniera efficace.
	<b>E. Non sufficiente (3-4)</b>	<b>D. Parziale (5)</b>	<b>C. Accettabile (6)</b>	<b>B. Intermedio (7-8)</b>	<b>A. Avanzato (9/10)</b>

Per quanto concerne gli alunni con oggettive difficoltà nell'utilizzo degli strumenti multimediali i criteri **FREQUENZA** e **PARTECIPAZIONE** non verranno presi in considerazione.

CRITERI DI VALUTAZIONE /INDICATORI ED EVIDENZE	GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE SCRITTE SVOLTE IN MODALITÀ DI DIDATTICA A DISTANZA DESCRITTORI (DESCRIZIONE ANALITICA)				
	<b>Modalità di svolgimento della consegna (qualità):</b> • <b>comprensione</b> • <b>utilizzo delle risorse</b> • <b>pertinenza e completezza della risposta</b> • <b>uso dei mezzi espressivi</b>	Svolge la consegna in modo inadeguato: gravi/rilevanti errori di comprensione; utilizzo inadeguato delle risorse; risposte non aderenti alla richiesta e carenti negli elementi di contenuto; uso improprio dei mezzi espressivi.	Svolge la consegna in modo parzialmente adeguato: difficoltà nella comprensione della consegna; utilizzo dispersivo delle risorse; risposte solo in parte aderenti alla richiesta con utilizzo di dati generici; uso non sempre corretto dei mezzi espressivi.	Svolge la consegna in modo complessivamente adeguato: comprensione della consegna nelle linee essenziali; uso nel complesso adeguato delle risorse; risposte nel complesso aderenti alla richiesta e supportate da dati essenziali; uso complessivamente corretto dei mezzi espressivi.	Svolge la consegna in modo appropriato: comprensione adeguata della consegna; utilizzo appropriato delle risorse; risposte pertinenti alla richiesta e supportate da dati quasi sempre completi/completi; uso generalmente corretto (errori non sostanziali) /corretto (qualche imperfezione) dei mezzi espressivi.
<b>GIUDIZI (DESCRIZIONE SINTETICA) E LIVELLI</b>					
	Evidenzia conoscenze gravemente frammentarie e lacunose/ frammentarie e lacunose e abilità del tutto inadeguate/inadeguate.	Evidenzia conoscenze parziali e abilità non sufficientemente adeguate.	Evidenzia conoscenze e abilità essenziali.	Evidenzia conoscenze complete che utilizza in modo generalmente corretto/corretto.	Evidenzia padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità / sicurezza e piena padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità.
	<b>E. Non sufficiente (3-4)</b>	<b>D. Parziale (5)</b>	<b>C. Accettabile (6)</b>	<b>B. Intermedio (7-8)</b>	<b>A. Avanzato (9/10)</b>

CRITERI DI VALUTAZIONE/ INDICATORI ED EVIDENZE	GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE ORALI SVOLTE IN MODALITÀ DI DIDATTICA A DISTANZA DESCRITTORI (DESCRIZIONE ANALITICA)				
	<b>Pertinenza e completezza della risposta:</b> • <b>utilizzo delle risorse</b> • <b>uso dei mezzi espressivi</b>	Fornisce risposte non aderenti alla richiesta e carenti negli elementi di contenuto: utilizzo inadeguato delle risorse; uso improprio dei mezzi espressivi.	Fornisce risposte solo in parte aderenti alla richiesta, utilizzando dati generici: utilizzo dispersivo delle risorse; uso non sempre corretto dei mezzi espressivi.	Fornisce risposte nel complesso aderenti alla richiesta e supportate da dati essenziali: uso complessivamente adeguato delle risorse; uso nel complesso corretto dei mezzi espressivi.	Fornisce risposte pertinenti alla richiesta e supportate da dati quasi sempre completi/completi: uso appropriato delle risorse; uso generalmente corretto (errori non sostanziali) /corretto (qualche imperfezione) dei mezzi espressivi.
<b>GIUDIZI (DESCRIZIONE SINTETICA) E LIVELLI</b>					

Evidenza conoscenze gravemente frammentarie e lacunose / frammentarie e lacunose e abilità del tutto inadeguate/inadeguate.	Evidenza conoscenze parziali e abilità non sufficientemente adeguate.	Evidenza conoscenze e abilità essenziali.	Evidenza conoscenze complete che utilizza in modo generalmente corretto/corretto.	Evidenza padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità / sicurezza e piena padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità.
<b>E. Non sufficiente (3-4)</b>	<b>D. Parziale (5)</b>	<b>C. Accettabile (6)</b>	<b>B. Intermedio (7-8)</b>	<b>A. Avanzato (9/10)</b>

### RUBRICHE DI VALUTAZIONE UNITA' DI APPRENDIMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA

<b>Indicatori/Evidenze</b>	<b>LIVELLO A: AVANZATO (piena autonomia anche in situazioni non note)</b>	<b>LIVELLO B: INTERMEDIO (autonomia in situazioni note)</b>	<b>LIVELLO C: BASE (ausilio di supporti didattici e/o guida dell'insegnante in situazioni semplici e note)</b>	<b>LIVELLO D: PARZIALE (livello di autonomia non adeguato)</b>
Diffonde la conoscenza dei compiti fondamentali del Governo e attiva atteggiamenti critici e consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica	diffonde pienamente la conoscenza dei compiti fondamentali del Governo e attiva con costanza e fermezza atteggiamenti critici e consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica	diffonde in modo adeguato la conoscenza dei compiti fondamentali del Governo e attiva atteggiamenti critici e consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica	diffonde essenzialmente la conoscenza dei compiti fondamentali del Governo e attiva atteggiamenti di partecipazione alla vita sociale e civica	diffonde solo in parte la conoscenza dei compiti fondamentali del Governo e attiva semplici atteggiamenti di partecipazione alla vita sociale e civica
Sviluppa e diffonde la sostenibilità come stile di vita adottando atteggiamenti quotidiani volti alla tutela ambientale del territorio	sviluppa e diffonde con costanza la sostenibilità come stile di vita adottando a pieno atteggiamenti quotidiani volti alla tutela ambientale del territorio	sviluppa e diffonde in modo adeguato la sostenibilità come stile di vita adottando atteggiamenti quotidiani volti alla tutela ambientale del territorio	sviluppa e diffonde solo parzialmente la sostenibilità come stile di vita adottando semplici atteggiamenti quotidiani volti alla tutela ambientale del territorio	sviluppa e diffonde solo parzialmente la sostenibilità come stile di vita
Sviluppa il pensiero critico e la capacità di valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali	sviluppa il pensiero critico e la capacità di valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali in modo consapevole e dinamico	sviluppa la capacità di valutare adeguatamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali	sviluppa solo parzialmente la capacità di valutare la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali	non sempre Sviluppa la capacità di valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali.
Elabora e realizza, definendo strategie di azione, progetti e prodotti e porta a termine i compiti richiesti i compiti richiesti utilizzando gli strumenti tecnologici, applicando le conoscenze e le abilità apprese	elabora e realizza, definendo strategie di azione, progetti e prodotti in modo efficace utilizzando correttamente strumenti tecnologici, concetti dati, informazioni e mezzi espressivi	elabora e realizza adeguatamente, definendo strategie di azione, progetti e prodotti utilizzando in modo generalmente corretto strumenti tecnologici, concetti dati, informazioni e mezzi espressivi	elabora e realizza, definendo strategie di azione, progetti e prodotti in maniera schematica; utilizza, in modo generalmente adeguato, strumenti tecnologici, concetti dati, informazioni e mezzi espressivi	elabora e realizza progetti e prodotti in maniera e approssimativa; utilizza in modo non sempre adeguato strumenti tecnologici, concetti, dati, informazioni e mezzi espressivi

Coopera con gli altri nei lavori di gruppo nel rispetto;	socializza esperienze e saperi, arricchendo e riorganizzando le proprie idee in modo dinamico; porta a termine la parte di lavoro assegnata in maniera interdipendente con tutti gli altri membri del gruppo	socializza esperienze e saperi; porta a termine la parte di lavoro assegnata collaborando con gli altri in modo efficace	socializza esperienze e saperi essenziali in modo, a volte, disordinato, adeguandosi spesso alle idee degli altri; è disponibile ad assumere incarichi per compiti semplici che porta a termine collaborando con il gruppo di cui necessita il supporto quando si trova in difficoltà	socializza esperienze in modo istintivo e occasionale, accettando quasi sempre passivamente le idee degli altri; coopera in compiti limitati, che porta a termine solo se sollecitato
Valuta l'efficacia delle azioni progettate	valuta puntualmente e criticamente il lavoro svolto	valuta adeguatamente il lavoro svolto riconoscendo le criticità	valuta superficialmente il lavoro svolto e ha difficoltà a modificare il metodo di studio	non individua adeguatamente le criticità evidenziate

**RUBRICA DI VALUTAZIONE (PRODOTTO)**

<b>Indicatori/Evidenze</b>	<b>LIVELLO A: AVANZATO (piena autonomia anche in situazioni non note)</b>	<b>LIVELLO B: INTERMEDIO (autonomia in situazioni note)</b>	<b>LIVELLO C: BASE (ausilio di supporti didattici e/o guida dell'insegnante in situazioni semplici e note)</b>	<b>LIVELLO D: PARZIALE (livello di autonomia non adeguato)</b>
Completezza, pertinenza, organizzazione, correttezza e funzionalità del prodotto	il prodotto risulta significativo ed originale, corretto e ben strutturato in tutte le sue parti, pertinente alle richieste e pienamente funzionale dal punto di vista pratico ed estetico, con un uso efficace del linguaggio, delle conoscenze e degli strumenti.	Il prodotto risulta ben sviluppato, corretto e in gran parte pertinente alle richieste, con informazioni e collegamenti adeguati, funzionale dal punto di vista pratico ed estetico e con un uso corretto del linguaggio, delle conoscenze e degli strumenti.	Il prodotto risulta essere semplice e abbastanza corretto, in parte pertinente alle richieste ed essenziale nell'organizzazione e nell'uso del linguaggio, delle conoscenze e degli strumenti. Presenta imprecisioni esecutive che ne limitano le funzionalità	Il prodotto presenta delle imperfezioni e risulta solo in parte pertinente alle richieste e corretto, con un uso non sempre preciso del linguaggio, delle conoscenze e degli strumenti. Presenta delle scorrettezze esecutive che lo rendono poco accettabile e funzionale.

**GRIGLIA RIVELAZIONE/VALUTAZIONE**

<b>GRIGLIA RIVELAZIONE/VALUTAZIONE</b>	<b>LIVELLI DI COMPETENZA</b>	<b>GIUDIZIO SINTETICO E VOTO</b>
Livelli di competenza in relazione alle abilità e alle conoscenze acquisite in relazione al processo: Lo studente svolge autonomamente compiti e risolve problemi complessi in situazioni anche non note e diversificate, mostrando sicurezza e piena padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere con sicurezza le proprie opinioni e assumere decisioni consapevoli. Livelli di competenza in relazione alla realizzazione del prodotto: Lo studente dimostra di saper agire in modo esperto, consapevole, efficace e originale.	<b>AVANZATO</b>	<b>Eccellente 10</b>
Livelli di competenza in relazione alle abilità e alle conoscenze acquisite in relazione al processo: Lo studente svolge autonomamente compiti e risolve problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa sostenere le proprie opinioni e assumere decisioni consapevoli Livelli di competenza in relazione alla realizzazione del prodotto: Lo studente dimostra di saper agire in modo, consapevole, efficace e creativo		<b>Ottimo 9</b>
Livelli di competenza in relazione alle abilità e alle conoscenze acquisite in relazione al processo: Lo studente svolge autonomamente compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare con correttezza le conoscenze e le abilità acquisite Livelli di competenza in relazione alla realizzazione del prodotto: Lo studente dimostra di saper agire in maniera competente ed efficace	<b>INTERMEDIO</b>	<b>Buono 8</b>
Livelli di competenza in relazione alle abilità e alle conoscenze acquisite in relazione al processo: Lo studente svolge autonomamente compiti e risolve problemi non particolarmente complessi in situazioni note mostrando di saper utilizzare in modo generalmente corretto le conoscenze e le abilità acquisite. Livelli di competenza in relazione alla realizzazione del prodotto: Lo studente dimostra di saper agire in maniera competente		<b>Discreto 7</b>

<p>Livelli di competenza in relazione alle abilità e alle conoscenze acquisite in relazione al processo: Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze e abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali, utilizzando, a volte, supporti didattici o ricorrendo alla guida dell'insegnante.</p> <p>Livelli di competenza in relazione alla realizzazione del prodotto: Lo studente dimostra di saper potare a termine in modo adeguato prestazioni semplici</p>	<b>BASE</b>	<b>Sufficiente 6</b>
<p>Livelli di competenza in relazione alle abilità e alle conoscenze acquisite in relazione al processo: L'alunno ha acquisito conoscenze superficiali e abilità non sufficientemente adeguate a svolgere compiti/attività anche semplici dimostrando un livello di autonomia non adeguato.</p> <p>Livelli di competenza in relazione alla realizzazione del prodotto: Lo studente dimostra di saper potare a termine in prestazioni semplici in modo solo parzialmente adeguato</p>	<b>PARZIALE</b>	<b>Mediocre 5</b>
<p>Livelli di competenza in relazione alle abilità e alle conoscenze acquisite in relazione al processo: L'alunno ha acquisito conoscenze frammentarie e lacunose e abilità inadeguate a svolgere anche compiti e attività molto semplici.</p> <p>Livelli di competenza in relazione alla realizzazione del prodotto: Lo studente evidenzia competenze inadeguate per portare a termine anche prestazioni semplici</p>	<b>NON RAGGIUNTO</b>	<b>Insufficiente 4</b>
<p>Livelli di competenza in relazione alle abilità e alle conoscenze acquisite in relazione al processo: L'alunno ha acquisito conoscenze gravemente frammentarie e lacunose e abilità del tutto inadeguate a svolgere anche compiti e attività molto semplici.</p> <p>Livelli di competenza in relazione alla realizzazione del prodotto: Lo studente evidenzia competenze del tutto inadeguate per portare a termine anche prestazioni semplici</p>		<b>Scarso 3</b>

### CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, provvede alla conversione del credito scolastico attribuito al termine della classe terza e della classe quarta e all'attribuzione del credito scolastico per la classe quinta sulla base rispettivamente delle tabelle A, B e C di cui all'allegato A relativo all' **O.M. n. 53 del 03/03/2021**

<b>TABELLA A</b>			<b>TABELLA B</b>		
Conversione del credito assegnato al termine della classe terza			Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta		
Media dei voti	Fasce di credito ai sensi Allegato A al D. Lgs 62/2017	Nuovo credito assegnato	Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'Allegato A al D. Lgs. 62/2017 e dell'OM 11/2020	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
M = 6	7-8	11-12	M < 6 *	6-7	10-11
6 < M ≤ 7	8-9	13-14	M = 6	8-9	12-13
7 < M ≤ 8	9-10	15-16	6 < M ≤ 7	9-10	14-15
8 < M ≤ 9	10-11	16-17	7 < M ≤ 8	10-11	16-17
9 < M ≤ 10	11-12	17-18	8 < M ≤ 9	11-12	18-19
			9 < M ≤ 10	12-13	19-20

**TABELLA C**

Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato

<b>Media dei voti</b>	<b>Fasce di credito classe quinta</b>
M < 6	11-12
M = 6	13-14
6 < M ≤ 7	15-16
7 < M ≤ 8	17-18
8 < M ≤ 9	19-20
9 < M ≤ 10	21-22

Per la classe terza la conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito)

Per la classe quarta la conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito), una volta effettuata, per i crediti conseguiti nell'a.s. 2019/20, l'eventuale integrazione di cui all'articolo 4 comma 4 dell'OM 11/2020

\*ai sensi del combinato disposto dell'OM 11/2020 e della nota 8464/2020, per il solo a.s. 2019/20 l'ammissione alla classe successiva è prevista anche in presenza di valutazioni insufficienti; nel caso di media inferiore a sei decimi è attribuito un credito pari a 6, fatta salva la possibilità di integrarlo nello scrutinio finale relativo all'anno scolastico 2020/21; l'integrazione non può essere superiore ad un punto.

**Criteria per l'attribuzione del punto aggiuntivo di credito**

L'incremento di un punto, rispetto al minimo previsto dalla banda di appartenenza, viene assegnato nel modo seguente:

<b>ATTIVITÀ</b>		<b>PUNTI</b>
Media dei voti	Punteggio assegnato alla media prossima all'unità superiore (> 0,5)	<b>0,40</b>
Partecipazione all'attività didattica	Frequenza assidua	
	Fino a 7,5 % del monte orario personalizzato	<b>0.30</b>
	Da 7.5 % a 12,5 % del monte orario personalizzato	<b>0.20</b>
	Da 12.5 % a 17,5 % del monte orario personalizzato	<b>0.10</b>
	Interesse dimostrato nei confronti dell'insegnamento della Religione Cattolica o dell'attività alternativa (B = 0,10; O = 0,20)	<b>0,10-0,20</b>
	Frequenza superiore al monte orario personalizzato (serale)	<b>1 punto</b>
Partecipazione ad attività extrascolastiche (sono richieste almeno la metà delle ore previste)	Corsi di potenziamento Approfondimenti disciplinari o extracurricolari Approfondimenti culturali vari Giochi sportivi, tornei e pratica sportiva Progetti PON – POR – PTOF	<b>0,20</b> per ogni progetto
	Partecipazione a webinar (0,1 per ogni webinar fino ad un massimo di 0,2)	<b>0,10 - 0,20</b>

Corsi di informatica	In particolare, per l'ECDL: punti 0,10 per frequenza di ogni modulo punti 0,10 per ogni modulo superato (N.B.: in ogni caso, il punteggio massimo conseguibile è di punti 0,70)	<b>0,10 – 0,70</b>
Giochi matematici/scientifici	Superamento fase d'istituto	<b>0,10</b>
	Superamento - fase successiva	<b>0,20</b>
	Primi dieci classificati- fase nazionale	<b>0,30</b>
Le attività sopra indicate vengono valutate ai fini dell'attribuzione del credito se svolte con corretto comportamento, con impegno di studio (voto di condotta non < 8) e con una frequenza di almeno metà delle ore previste.		
Crediti formativi certificati entro il 30 maggio da agenzie educative e culturali esterne riconosciute e/o affiliate a organismi nazionali o internazionali coerenti con il corso di studi sotto il profilo culturale ed educativo, per attività di comprovata consistenza temporale		<b>0,10 a certificato (max 0,20)</b>
Attività teatrali		"
Conservatorio musicale		"
Corsi di informatica con certificazioni esterne		"
Attività agonistiche presso Società affiliate al CONI		"
Frequenza di un corso di lingua straniera		<b>0,10</b>
Esame e conseguimento della certificazione di un corso di lingua straniera B1		<b>0,10</b>
Esame e conseguimento della certificazione di un corso di lingua straniera B2 – C1 – C2		<b>0,20</b>
ECDL		<b>0,20</b>

Tutte le attività extracurricolari vengono valutate ai fini dell'attribuzione del credito se svolte con corretto comportamento, con impegno di studio (voto di condotta non < 8) e con una frequenza di almeno la metà delle ore previste.

Il punteggio complessivo del credito viene arrotondato a partire da 0,50 all'unità superiore, solo se l'alunno non ha effettuato più di 35 giorni di assenza dalle lezioni.

Deroga al suddetto limite di assenze è prevista negli stessi casi, esplicitati nel PTOF, riconosciuti ai fini delle deroghe per la validità dell'anno scolastico, individuati in coerenza anche con quanto previsto dalla C.M. n. 20 del 4/3/2011, le cui disposizioni sono ribadite dalla C.M. n. 88 del 18-10-2012, previa consegna alla scuola della relativa documentazione entro e non oltre 10 gg. dal rientro a scuola.

Si procede all'assegnazione del punteggio minimo previsto dalla corrispondente banda di oscillazione qualora l'alunno riporti un voto in condotta  $\leq 7$ .

Tutte le attività extracurricolari vengono valutate ai fini dell'attribuzione del credito se svolte con corretto comportamento, con impegno e con una frequenza di almeno 2/3 delle ore previste.

Il punteggio del credito, che se  $\geq 0,70$  determina l'attribuzione del punteggio massimo previsto dalla corrispondente banda di oscillazione, è tuttavia subordinato ai criteri per l'attribuzione del credito scolastico deliberati dal collegio dei docenti, di seguito riportati:

#### CLASSI PRIME E SECONDE DEL SECONDO BIENNIO

- si procede all'assegnazione del punteggio minimo previsto dalla corrispondente banda di oscillazione qualora l'alunno presenti A) anche una sola insufficienza grave in sede di scrutinio finale sia che a maggioranza venga attribuita la valutazione di sufficiente, sia nel caso di sospensione di giudizio B) carenze formative in più di una disciplina sia che a maggioranza venga attribuita la valutazione di sufficiente, sia nel caso di sospensione di giudizio
- si procede all'assegnazione del punteggio massimo previsto dalla corrispondente banda di oscillazione nel caso di sospensione di giudizio qualora si verifichino le seguenti condizioni: 1) venga deliberata la

sospensione del giudizio in una sola materia per carenze formative non gravi (voto 5); 2) all'alunno/a venga attribuito nello scrutinio differito una valutazione sufficiente (voto 6); 3) il voto 6 in sede di scrutinio differito non venga attribuito a maggioranza; 4) l'alunno presenti una quadro pienamente positivo in più discipline

#### CLASSI PRIME E SECONDE DEL SECONDO BIENNIO- CLASSI QUINTE

- si procede all'assegnazione del punteggio minimo previsto dalla corrispondente banda di oscillazione qualora l'alunno abbia effettuato più di 30 giorni di assenza dalle lezioni. Deroga al suddetto limite di assenze è prevista negli stessi casi riconosciuti ai fini delle deroghe per la validità dell'anno scolastico
- si procede all'assegnazione del punteggio minimo previsto dalla corrispondente banda di oscillazione qualora l'alunno riporti un voto in condotta  $\leq 7$

#### CLASSI QUINTE

- si procede all'assegnazione del punteggio minimo previsto dalla corrispondente banda di oscillazione qualora l'alunno venga ammesso agli esami di stato, previa adeguata motivazione, con un voto inferiore a sei decimi in una disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un voto unico, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. n. 62/2017.

### *CONSIDERAZIONI FINALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE*

L'attività didattica si è svolta secondo quanto era stato programmato fino al 26 Ottobre 2020. A seguito dell'introduzione della didattica a distanza, in ottemperanza alle direttive ed ai Decreti del Governo connessi alla pandemia da Nuovo Coronavirus, le singole programmazioni disciplinari sono state opportunamente rimodulate, in riferimento a quanto definito a livello di curriculum d' Istituto ed inserito nel PTOF nel corrente anno scolastico.

Il consiglio di classe si ritiene soddisfatto dei risultati raggiunti, il percorso formativo ed educativo svolto negli anni è sempre stato contraddistinto da una seria e fattiva collaborazione fra le parti. Gli alunni hanno maturato senso di responsabilità e motivazione allo studio, caratteristiche imprescindibili di un processo di acquisizione delle competenze che sosterrà i discenti nelle scelte future, siano esse relative al mondo lavorativo che a quello universitario.

Il consiglio di classe si riserva di dedicare il periodo compreso tra il 16 maggio 2021 e il termine delle lezioni alla trattazione dei contenuti necessari al completamento del programma per quanto riguarda alcune discipline, nonché alla revisione degli argomenti più significativi e all'approfondimento di quelle tematiche a carattere pluridisciplinare che maggiormente concorrono al raggiungimento degli obiettivi dell'Esame di Stato.

Il Consiglio di Classe, infine, si riserva di apportare eventuali integrazioni e modifiche al documento, allegando tutta la documentazione che si rendesse necessaria per avere un quadro più completo di tutte le attività educative e didattiche svolte.

**IL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>MATERIA</b>	<b>COGNOME e NOME</b>	<b>FIRMA</b>
<b>ITALIANO E STORIA</b>	GIORDANO Maria Silvana	Maria Silvana Giordano
<b>LINGUA STRANIERA INGLESE</b>	FRAGOMENI Giovanni	Giovanni Fragomeni
<b>MATEMATICA</b>	MITTICA Oriana	Oriana Mittica
<b>ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA</b>	CELOTTI Teresa	Teresa Celotti
<b>SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI</b>	PASCUZZI Serafino	Serafino Pascuzzi
<b>T.P.S.E.E.</b>	COMMISSO Immacolata	Immacolata Commisso
<b>I.T.P. Laboratorio ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA</b>	ALOI Franco Salvatore	Franco Salvatore Aloi
<b>I.T.P. Laboratorio SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI</b>	ALOI Franco Salvatore	Franco Salvatore Aloi
<b>I.T.P. Laboratorio T.P.S.E.E.</b>	ALOI Franco Salvatore	Franco Salvatore Aloi
<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>	FAUSTO Certomà	Certomà Fausto
<b>RELIGIONE</b>	COMMIS Concetta	Concetta Commis

Roccella Ionica, 15 /05/2021

**Il coordinatore**  
Prof. Serafino Pascuzzi

**Il Dirigente Scolastico**  
Dott.ssa Rosita Fiorenza