



Istituito Tecnico Economico Tecnologico
G. CARUSO

Settore Economico
- AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING (AFM)
- SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI (SIA)
- RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL MARKETING (RIM)

Settore Tecnologico
- ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA (EE)
- COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO (CAT)
- AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA (AAA)

Settore Tecnologico
- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI (IT)
- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI SERALE (IT serale)

Via J. F. Kennedy n. 2 - 91011 ALCAMO (TP) - C.F.: 80003680818 - C.U.: UFCB1B - **cod. mecc. TPTD02000X**
Tel. 0924507600 - www.gcaruso.edu.it - email: TPTD02000X@istruzione.it - P.E.C.: TPTD02000X@pec.istruzione.it

ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI
(art. 5 -comma 2, Decreto Presidente della Repubblica n. 323 del 23/07/1998 e s.m.)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE: 5[^] sez. A EE

INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
ARTICOLAZIONE: ELETTROTECNICA

ANNO SCOLASTICO 2021 – 2022

Prot. N° 6749 del 16/05/2022

Il Dirigente scolastico
Prof.ssa Vincenza Mione

CONTENUTO DEL DOCUMENTO

PROFILO DELLA CLASSE.....	
P.E.C.U.P.....	
INDICAZIONI DEL GARANTE PER LA PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI.....	
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	
VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO: COMPONENTE DOCENTI.....	
FLUSSI DEGLI STUDENTI DELLA CLASSE.....	
MONITORAGGIO RISULTATI SCRUTINIO FINALE CLASSE 3^AEE a.s. 2019/20.....	
MONITORAGGIO RISULTATI SCRUTINIO FINALE CLASSE 4^A EE a.s. 2020/2021.....	
MONITORAGGIO RISULTATI SCRUTINIO FINALE CLASSE 4^BEE a.s. 2020/2021.....	
QUADRO ORARIO SETTIMANALE DEL CORSO DI STUDI.....	
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO).....	
CLIL (Content and Language Integrated Learning).....	
CITTADINANZA E COSTITUZIONE - EDUCAZIONE CIVICA.....	
GRIGLIA DI VALUTAZIONE EDUCAZIONE CIVICA.....	
PERCORSI INTER/PLURI-DISCIPLINARI.....	
OBIETTIVI FORMATIVI TRASVERSALI.....	
ATTIVITA' DIDATTICO-FORMATIVE (CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI).....	
PROVE INVALSI E SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME.....	
METODOLOGIE E STRUMENTI.....	
CRITERI DI VERIFICA, MISURAZIONE E VALUTAZIONE.....	
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE ORALI.....	
GRIGLIA VOTO DI COMPORTAMENTO.....	
GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA (ESAME DI STATO).....	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA (ESAME DI STATO).....

GRIGLIA PER L' ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E CREDITO FORMATIVO.....

CONSUNTIVO DI TUTTE LE DISCIPLINE.....

ITALIANO.....

STORIA.....

INGLESE.....

MATEMATICA.....

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI.....

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA.....

SISTEMI AUTOMATICI.....

SCIENZE MOTORIE.....

RELIGIONE.....

INDICE DEGLI ALLEGATI.....

APPROVAZIONE.....

PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5^a A sez. EE (Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica – Articolazione: Elettrotecnica) risulta composta da 24 alunni, provenienti dall'accorpamento delle due classi quarte dell'anno scolastico precedente: 4^a A EE e 4^aBEE. Non ci sono alunni ripetenti. Nove degli alunni provengono da Alcamo, mentre la restante parte dai paesi limitrofi: quattro alunni da Castellammare del Golfo, tre da Calatafimi, tre da Camporeale, due da Balestrate, uno rispettivamente da Partinico, Vita e Grisì. Nella classe sono presenti due alunni con D.S.A.

Il Collegio dei Docenti, nella seduta del 01/09/2021 ha deliberato una rimodulazione oraria in tempi-scuola da 54 minuti e nella stessa seduta ha optato per un orario settimanale delle lezioni distribuito su 5 giorni, dal lunedì al venerdì con 6 tempi-scuola giornalieri e le attività di Scienze Motorie previste in orario pomeridiano. Per la suddivisione oraria giornaliera è stato deliberato quanto segue: *“Considerato che ogni studente ha diritto a fruire di un monte ore annuale ben preciso per ogni disciplina, vista la decurtazione operata di 6 minuti, per ogni ora e per le 33 settimane annue, le ore non svolte in presenza saranno censite e svolte in attività di autoformazione guidate dai docenti delle discipline coinvolte. Tali attività saranno programmate all'interno delle programmazioni disciplinari.”*

Il completamento del monte ore di ciascuna disciplina è stato svolto in modalità asincrona con attività disciplinari o pluridisciplinari. La classe ha seguito tale organizzazione oraria per l'intero anno scolastico.

La situazione pandemica non ha limitato eccessivamente la presenza degli alunni in classe, solo in alcuni casi è stata attivata la Didattica Digitale Integrata, “a distanza”, seguendo i protocolli ministeriali ed i D.P.C.M. che durante l'anno scolastico sono stati emanati, in relazione all'andamento delle curve epidemiologiche e alle conseguenti restrizioni imposte dalle disposizioni nazionali o regionali.

Anche quest'anno, sia i docenti che i discenti hanno fatto tesoro delle esperienze maturate durante i due precedenti anni scolastici, pronti ad adottare le “nuove” modalità di svolgimento delle attività didattiche. Anche stavolta quasi tutti gli alunni hanno dimostrato una capacità di adattamento ed una serietà apprezzabili, cercando di far leva sullo spirito di coesione e di solidarietà per superare le oggettive difficoltà legate alla didattica a distanza ed ottimizzare il passaggio da una metodologia all'altra, senza sacrificare eccessivamente i risultati del processo di insegnamento-apprendimento.

Il triennio della classe è stato caratterizzato da alcune criticità che si sono manifestate fin dal terzo anno con l'accorpamento delle due classi seconde. La classe terza era formata da 28 alunni e da subito erano sorte problematiche disciplinari che, stranamente, si sono attenuate con l'introduzione della DAD a partire dal marzo 2020 con l'inizio della pandemia. Nell'anno successivo, cioè nel 2020/21, la classe ha subito uno sdoppiamento che ha portato all'istituzione di due classi quarte parallele. L'esperienza in quarto anno delle due classi separate ha prodotto risultati apprezzabili sotto tutti i punti di vista, riuscendo a diluire singole criticità comportamentali, potendo disporre di un gruppo composto da un numero contenuto di alunni. Il risultato perciò in tale contesto è stato proficuo.

Nel presente anno scolastico, a seguito del riaccorpamento delle due ex classi quarte, si è ritornati alla situazione generale, più difficile, già registrata al terzo anno. Con la presenza di 24 alunni, sebbene siano trascorsi due anni dal contesto del terzo anno, è riaffiorato un clima turbolento e a volte chiassoso, con atteggiamenti a volte polemicici e pretestuosi, innescando distrazione e disordine che non sono di certo condizioni ottimali per la crescita culturale, umana in senso lato, e per la concentrazione e la dedizione allo studio.

Questa predisposizione di un gruppo non irrilevante di alunni, a metà tra goliardismo e ostruzionismo, non esattamente consona a ragazzi ormai in dirittura della maturità, i quali evidenziavano un'allarmante carenza di autocontrollo, ha indotto i docenti a approfondire ancor di più l'impegno per calibrare meccanismi umani e didattici più stringenti ed efficaci, ed intervenire con più rigore disciplinare, oltre ad assortire maggiormente le modalità dell'offerta formativa con un impegno supplementare. Ciò ha prodotto qualche nota disciplinare sul registro di classe, e qualche innegabile miglioramento complessivo, senza però sortire definitivamente il successo completo nel cambiamento comportamentale dei più "vivaci", per usare un eufemismo. L'attività didattica, di conseguenza, ha registrato un rallentamento generalizzato in quasi tutte le discipline, causato dalle numerose interruzioni e per i ripetuti interventi dei docenti onde ripristinare l'ordine e l'attenzione degli alunni. Inoltre i programmi svolti si sono alleggeriti di più in qualche disciplina anche per le assenze di qualche docente a causa del contagio pandemico. Dal punto di vista culturale, tranne che per un gruppetto motivato e serio, siamo di fronte a ragazzi piuttosto fragili. L'ambiente socio-economico di provenienza degli alunni è legato al mondo del lavoro dipendente, della piccola impresa artigianale o commerciale; inoltre alcune famiglie hanno difficoltà e precarietà lavorative, legate alla recessione economica in corso, che, in parte, inevitabilmente si ripercuote sulla serenità e sugli esiti di studio.

I risultati specifici raggiunti dalla classe nel corso del triennio, dal punto di vista didattico ed educativo, si possono dunque ritenere piuttosto eterogenei. La classe ha evidenziato un andamento non sempre regolare, riguardo alla partecipazione alle attività educative e disciplinari svolte. Si sono formati gli usuali tre gruppi: il primo composto da alunni studiosi in modo costante e continuo; tra questi qualcuno ha spiccato e brillato. Il secondo da alunni che, pur avendo buone potenzialità, non sempre si sono focalizzati sulla volontà ferma ed interessata a un'etica della responsabilità e dell'impegno continui. Un terzo gruppetto è rappresentato da alunni che pur avendo lacune strutturali e di base sono riusciti non senza fatica, in modo progressivo a colmarle, raggiungendo esiti di profitto appena sufficienti.

Il Consiglio di classe ha dovuto affrontare un anno scolastico ancora una volta difficile, per le condizioni esterne derivate dalla pandemia che perdura col suo strascico di recessione psicologica ed economica, anche in ultimo legata alla guerra. E ha dovuto affrontare ulteriori difficoltà per le condizioni di lavoro interne alla classe, forse a loro volta generate da una sorta di difesa regressiva e ritiro psicologico degli alunni nel guscio del goliardismo. Eppure nel contesto reale e concreto descritto si consegna una classe mediamente preparata, con picchi e qualche carenza perdurante, com'è naturale che sia, ma con un esito complessivo adeguato e soprattutto con la consapevolezza di aver operato con grande impegno, non lasciando nulla di intentato per il raggiungimento del maggior successo formativo di tutti gli alunni.

Dal punto di vista del profitto, sono emerse delle differenze sostanziali nelle varie aree disciplinari, privilegiando talvolta un'area disciplinare piuttosto che un'altra; per qualche allievo si è registrata una frequenza non sempre assidua. Qualche alunno, dotato di discrete capacità logiche, ha partecipato sempre attivamente e con impegno al dialogo didattico-formativo durante il percorso di studio, acquisendo buone competenze in tutte le discipline d'indirizzo. L'impegno e l'interesse degli altri non sono stati sempre costanti verso l'approfondimento dei contenuti, ma, in seguito all'adozione da parte dei docenti di azioni di didattica alternativa (pause didattiche, interventi individuali e di gruppo, attività laboratoriali, ecc..) i risultati relativi all'apprendimento sono stati quasi sempre accettabili. Nel corso di questo ultimo anno scolastico gli alunni hanno progressivamente cercato di acquisire e, in qualche caso, di potenziare, le abilità tecniche proprie del settore elettrico-elettronico. Molte delle attività, specie quelle riguardanti le discipline tecnico-pratiche, sono state svolte nei laboratori, con l'assistenza degli Insegnanti Tecnico-Pratici.

P.E.C.U.P.

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

Premessa

I percorsi degli Istituti Tecnici sono parte integrante del secondo ciclo del sistema di istruzione e formazione di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, come modificato dall'articolo 13 della legge 2 aprile 2007, n. 40.

Gli Istituti Tecnici costituiscono un'articolazione dell'istruzione tecnica e professionale dotata di una propria identità culturale, che fa riferimento al profilo educativo, culturale e professionale dello studente, a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione di cui all'articolo 1, comma 5, del decreto legislativo n. 226/05.

Il profilo culturale, educativo e professionale degli 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, storico-sociale. 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 storico sociale 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 storico culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;

- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

Profilo 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.

Strumenti organizzativi e metodologici

I percorsi degli istituti tecnici sono caratterizzati da spazi crescenti di flessibilità, dal primo biennio al quinto anno, funzionali agli indirizzi, per corrispondere alle esigenze poste dall'innovazione tecnologica e dai fabbisogni espressi dal mondo del lavoro e delle professioni, nonché alle vocazioni del territorio. A questo fine, gli istituti tecnici organizzano specifiche attività formative nell'ambito della loro autonomia didattica, organizzativa e di ricerca e sviluppo in costante raccordo con i sistemi produttivi del territorio.

Gli aspetti tecnologici e tecnici sono presenti fin dal primo biennio ove, attraverso l'apprendimento dei saperi-chiave, acquisiti soprattutto attraverso l'attività di laboratorio, esplicano una funzione orientativa. Nel secondo biennio, le discipline di indirizzo assumono connotazioni specifiche in una dimensione politecnica, con l'obiettivo di far raggiungere agli studenti, nel quinto anno, una adeguata competenza professionale di settore, idonea anche per la prosecuzione degli studi a livello terziario con particolare riferimento all'esercizio delle professioni tecniche. Il secondo biennio e il quinto anno costituiscono, quindi, un percorso unitario per accompagnare e sostenere le scelte dello studente nella costruzione progressiva del suo progetto di vita, di studio e di lavoro.

Le metodologie sono finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo; analizzare e risolvere problemi; educare al lavoro cooperativo per progetti; orientare a gestire processi in contesti organizzati. Le metodologie educano, inoltre, all'uso di modelli di simulazione e di linguaggi specifici, strumenti essenziali per far acquisire agli studenti i risultati di apprendimento attesi a conclusione del quinquennio. Tali metodologie richiedono un sistematico ricorso alla didattica di laboratorio, in modo rispondente agli obiettivi, ai contenuti

dell'apprendimento e alle esigenze degli studenti, per consentire loro di cogliere concretamente l'interdipendenza tra scienza, tecnologia e dimensione operativa della conoscenza.

Gli stage, i tirocini e l'alternanza scuola/lavoro sono strumenti didattici fondamentali per far conseguire agli studenti i risultati di apprendimento attesi e attivare un proficuo collegamento con il mondo del lavoro e delle professioni, compreso il volontariato ed il privato sociale.

Gli istituti tecnici possono dotarsi, nell'ambito della loro autonomia, di strutture innovative, quali i dipartimenti e il comitato tecnico-scientifico, per rendere l'organizzazione funzionale al raggiungimento degli obiettivi che connotano la loro identità culturale.

Gli istituti tecnici per il settore tecnologico sono dotati di ufficio tecnico. Gli istituti attivano modalità per la costante autovalutazione dei risultati conseguiti, con riferimento agli indicatori stabiliti a livello nazionale secondo quanto previsto all'articolo 8, comma 2, lettera c) del presente regolamento.

Ai fini di cui sopra possono avvalersi anche della collaborazione di esperti del mondo del lavoro e delle professioni.

Settore Tecnologico

Il settore tecnologico comprende indirizzi riferiti alle aree tecnologiche più rappresentative del sistema economico e produttivo del Paese. In tutti gli indirizzi e articolazioni, i risultati di apprendimento sono definiti a partire dai processi produttivi reali e tengono conto della continua evoluzione che caratterizza l'intero settore, sia sul piano delle metodologie di progettazione, organizzazione e realizzazione, sia nella scelta dei contenuti, delle tecniche di intervento e dei materiali. Le discipline di indirizzo sono presenti nel percorso fin dal primo biennio in funzione orientativa e concorrono a far acquisire agli studenti i risultati di apprendimento dell'obbligo di istruzione; si sviluppano nel successivo triennio con gli approfondimenti specialistici che sosterranno gli studenti nelle loro scelte professionali e di studio.

Il Diploma permette di accedere a qualsiasi Corso di Laurea, alla Formazione Tecnica Superiore e ai corsi di Specializzazione post-diploma; inoltre consente di entrare nel mondo del lavoro in maniera qualificata e offre la possibilità di accedere alla libera professione.

Indirizzo “ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA”

L'indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica” è nato per fornire una formazione polivalente, che unisce i principi, le tecnologie e le pratiche di tutti i sistemi elettrici, rivolti sia alla produzione, alla distribuzione e all'utilizzazione dell'energia elettrica, sia alla generazione, alla trasmissione e alla elaborazione di segnali analogici e digitali, sia alla creazione di sistemi automatici. Obiettivo di tale curriculum, pertanto, è quello di definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro.

Le caratteristiche generali di tale figura vanno da una certa versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento, ad un ampio ventaglio di competenze nonché capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi e di adattamento all'evoluzione della professione, non escludendo la capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi.

La padronanza tecnica è una parte fondamentale degli esiti di apprendimento.

L'acquisizione dei fondamenti concettuali e delle tecniche di base dell'elettrotecnica, dell'elettronica, dell'automazione e delle loro applicazioni si sviluppa principalmente nel primo biennio.

La progettazione, lo studio dei processi produttivi e il loro inquadramento nel sistema aziendale sono presenti in tutti e tre gli ultimi anni, ma specialmente nel quinto vengono condotte in modo sistematico su problemi e situazioni complesse. L'attenzione per i problemi sociali e organizzativi accompagna costantemente l'acquisizione della padronanza tecnica. In particolare vengono studiati, anche con riferimento alle normative, i problemi della sicurezza sia ambientale sia lavorativa.

L'articolazione Elettrotecnica, nello specifico, è dedicata ad approfondire le conoscenze e le pratiche di progettazione, realizzazione e gestione degli impianti elettrici civili e industriali.

Il diplomato di “Elettronica ed Elettrotecnica – articolazione: Elettrotecnica”, a conclusione del percorso quinquennale, sarà in grado di:

- avere competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche;
- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi e apparati elettronici;

- realizzare sistemi di misura e controllo di processo usando dispositivi programmabili (microcontrollori, microprocessori, PLC);
- conoscere ed utilizzare i pacchetti dedicati alla progettazione e simulazione dei sistemi elettrici ed elettronici (Autocad, Cad Elettronico-Elettrotecnico, Labview, software dedicati per il dimensionamento di circuiti e reti elettriche);
- conoscere i linguaggi di programmazione evoluti ed utilizzarli per lo sviluppo di software dedicato al controllo e alla gestione dei dispositivi elettronici;
- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale;
- conoscere le fonti di energia rinnovabili ed essere in grado di sviluppare sistemi di monitoraggio e controllo degli impianti per ottimizzarne il loro rendimento;
- descrivere e documentare i progetti eseguiti seguendo le norme tecniche di riferimento, utilizzare e redigere manuali d'uso;
- conoscere ed utilizzare strumenti di comunicazione efficace e "team working" per operare in contesti organizzati.
- utilizzare la lingua inglese per interloquire in ambito professionale.

INDICAZIONI DEL GARANTE PER LA PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI

Con riferimento alle indicazioni del Garante per la protezione dei dati personali, contenute nella Nota ministeriale Prot. 10719 del 21 marzo 2017 (MIUR Dipartimento Libertà Pubbliche e Sanità, GPDP. Ufficio Protocollo U. 0010719. 21-03-2017 con oggetto: diffusione di dati personali riferiti agli studenti nell'ambito del c.d. "documento del 15 maggio" ai sensi dell'art. 5, comma 2, del D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323 – Indicazioni operative" All. 1) il Consiglio di Classe ritiene non opportuno inserire in questo Documento l'elenco dei nominativi degli alunni della classe. L'elenco, considerato non strettamente necessario alle finalità del presente Documento, sarà consultabile sulla base della documentazione che l'Istituto metterà a disposizione della Commissione dell'esame di Stato.

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

N.	DOCENTE	DISCIPLINA	Commissario Interno
1	<i>La Rocca Marianna</i>	<i>RELIGIONE</i>	
2	<i>Carollo Baldassare</i>	<i>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</i>	X
		<i>STORIA</i>	
3	<i>Palmeri Eugenia</i>	<i>INGLESE</i>	X
4	<i>Como Vincenzo</i>	<i>MATEMATICA</i>	
5	<i>Stellino Daniele Maria</i>	<i>ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA</i>	X
6	<i>La Rosa Nicolò</i>	<i>SISTEMI AUTOMATICI</i>	X
7	<i>Calvaruso Giuseppe</i>	<i>TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI</i>	X
8	<i>Accardo Giovanni Luca</i>	<i>LABORATORIO DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA, SISTEMI AUTOMATICI, TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE</i>	
9	<i>Magaddino Rosa Maria</i>	<i>SCIENZE MOTORIE</i>	X

VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO: COMPONENTE DOCENTI

<i>Disciplina</i>	<i>a.s. 2019/2020</i>	<i>a.s. 2020/2021</i>	<i>a.s. 2021/2022</i>
<i>Italiano</i>	<i>Carollo Baldassare</i>	<i>Carollo Baldassare</i>	<i>Carollo Baldassare</i>
<i>Storia</i>	<i>Carollo Baldassare</i>	<i>Carollo Baldassare</i>	<i>Carollo Baldassare</i>
<i>Inglese</i>	<i>Palmeri Eugenia</i>	<i>Palmeri Eugenia</i>	<i>Palmeri Eugenia</i>
<i>Matematica</i>	<i>Como Vincenzo</i>	<i>Como Vincenzo</i>	<i>Como Vincenzo</i>
<i>Scienze Motorie e Sport.</i>	<i>Magaddino Rosa Maria</i>	<i>Magaddino Rosa Maria</i>	<i>Magaddino Rosa Maria</i>
<i>Complementi di Matematica</i>	<i>Maltese Caterina</i>	<i>Como Vincenzo</i>	-
<i>T.P.S.E.E.</i>	<i>Stellino Daniele Maria</i> <i>D'Aloisio Salvatore</i> <i>(ITP)</i>	<i>Calvaruso Giuseppe</i> <i>(ITP)</i> <i>Ciaramita Sebastiano</i>	<i>Calvaruso Giuseppe</i> <i>Accardo Giovanni Luca</i> <i>(ITP)</i>
<i>Elettrotecnica ed Elettronica</i>	<i>Calvaruso Giuseppe</i> <i>D'Aloisio Salvatore</i> <i>(ITP)</i>	<i>Stellino Daniele Maria</i> <i>Ciaramita Sebastiano</i> <i>(ITP)</i>	<i>Stellino Daniele Maria</i> <i>Accardo Giovanni Luca</i> <i>(ITP)</i>
<i>Sistemi Automatici</i>	<i>La Rosa Nicolò</i> <i>D'Aloisio Salvatore</i> <i>(ITP)</i>	<i>La Rosa Nicolò</i> <i>Allegro Onofrio</i>	<i>La Rosa Nicolò</i> <i>Accardo Giovanni Luca</i> <i>(ITP)</i>
<i>Religione</i>	<i>La Rocca Marianna</i>	<i>La Rocca Marianna</i>	<i>La Rocca Marianna</i>

FLUSSI DEGLI STUDENTI DELLA CLASSE

<i>Classe</i>	<i>Iscritti alla classe</i>	<i>Promossi a giugno</i>	<i>Ammessi ai sensi OM 11 del 16/05/20</i>	<i>Giudizio sospeso a giugno</i>	<i>Non ammessi</i>	<i>Trasferiti e/o ritirati</i>	<i>Non scrutinati (art. 14 c. 7)</i>
<i>Terza</i>	28	23	5	0	0	0	0
<i>Quarta A</i>	14	11	-	1	2	0	0
<i>Quarta B</i>	14	11	-	1	2	0	0
<i>Quinta</i>	24						

MONITORAGGIO RISULTATI SCRUTINIO FINALE CLASSE 3^AAEE a.s. 2019/20

<i>Materia</i>	<i>Promossi con 6</i>	<i>Promossi con 7</i>	<i>Promossi con 8</i>	<i>Promossi con 9-10</i>	<i>Ammesso Ai sensi O.M. 11</i>
<i>Italiano</i>	16	10	2	0	-
<i>Storia</i>	15	11	2	0	-
<i>Inglese</i>	9	7	5	3	4
<i>Matematica</i>	13	5	5	2	3
<i>Scienze Motorie e Sport.</i>	1	10	7	10	-
<i>Complementi di Matem.</i>	16	8	1	3	-
<i>T.P.S.E.E.</i>	12	5	2	9	-
<i>Elettrotecnica ed ELN</i>	16	4	5	3	-
<i>Sistemi Automatici</i>	9	11	2	4	2
<i>Religione</i>	7	10	8	3	-
	<i>Sufficiente</i>	<i>Buono</i>	<i>Distinto</i>	<i>Ottimo</i>	

MONITORAGGIO RISULTATI SCRUTINIO FINALE CLASSE 4^A EE a.s. 2020/2021

<i>Materia</i>	<i>Promossi con 6</i>	<i>Promossi con 7</i>	<i>Promossi con 8</i>	<i>Promossi con 9-10</i>	<i>Promossi: giudizio sospeso</i>
<i>Italiano</i>	9	2	1	-	-
<i>Storia</i>	9	2	1	-	-
<i>Inglese</i>	7	2	-	2	1
<i>Matematica</i>	7	3	1	1	-
<i>Scienze Motorie e Sport.</i>	2	3	2	5	-
<i>Complementi di Matem.</i>	3	5	2	2	-
<i>T.P.S.E.E.</i>	5	5	-	2	-
<i>Elettrotecnica ed ELN</i>	5	5	-	2	-
<i>Sistemi Automatici</i>	1	6	4	1	-
<i>Religione</i>	2	4	3	3	-
	<i>Sufficiente</i>	<i>Buono</i>	<i>Distinto</i>	<i>Ottimo</i>	

MONITORAGGIO RISULTATI SCRUTINIO FINALE CLASSE 4^ABEE a.s. 2020/2021

<i>Materia</i>	<i>Promossi con 6</i>	<i>Promossi con 7</i>	<i>Promossi con 8</i>	<i>Promossi con 9-10</i>	<i>Promossi: giudizio sospeso</i>
<i>Italiano</i>	6	3	3	-	-
<i>Storia</i>	6	2	4	-	-
<i>Inglese</i>	5	1	4	2	
<i>Matematica</i>	5	1	4	1	1
<i>Scienze Motorie e Sport.</i>	-	-	3	9	-
<i>Complementi di Matem.</i>	3	2	3	3	1
<i>T.P.S.E.E.</i>	4	1	4	3	-
<i>Elettrotecnica ed ELN</i>	4	3	2	3	-
<i>Sistemi Automatici</i>	2	4	3	3	-
<i>Religione</i>	2	7	1	2	-
	<i>Sufficiente</i>	<i>Buono</i>	<i>Distinto</i>	<i>Ottimo</i>	

QUADRO ORARIO SETTIMANALE DEL CORSO DI STUDI

Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica – Articolazione: Elettrotecnica

DISCIPLINE	1°	2°	3°	4°	5°
<i>Lingua e letteratura italiana</i>	4	4	4	4	4
<i>Lingua inglese</i>	3	3	3	3	3
<i>Storia</i>	2	2	2	2	2
<i>Matematica</i>	4	4	3	3	3
<i>Diritto ed economia</i>	2	2	-	-	-
<i>Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)</i>	2	2	-	-	-
<i>Scienze motorie e sportive</i>	2	2	2	2	2
<i>Religione Cattolica o attività alternative</i>	1	1	1	1	1
<i>Scienze integrate (Fisica)</i>	3	3	-	-	-
<i>Scienze integrate (Chimica)</i>	3	3	-	-	-
<i>Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica</i>	3	3	-	-	-
<i>Tecnologie informatiche</i>	3	-	-	-	-
<i>Geografia</i>	1	-	-	-	-
<i>Scienze e tecnologie applicate</i>	-	3	-	-	-
<i>Complementi di matematica</i>	-	-	1	1	-
<i>Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici</i>	-	-	5	5	6
<i>Elettrotecnica ed elettronica</i>	-	-	7	6	6
<i>Sistemi automatici</i>	-	-	4	5	5
Laboratorio con gli ITP	8		17		10
Totale complessivo ore settimanali	33	32	32	32	32

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)

I PCTO hanno preso il posto dell'ex "Alternanza scuola-lavoro" e rappresentano una modalità didattica che, attraverso l'esperienza pratica, aiuta a consolidare le competenze acquisite a scuola, a testare sul campo le attitudini di studentesse e studenti, ad arricchirne la formazione e ad orientarne il percorso di studio e/o di lavoro.

L'Alternanza scuola-lavoro, entrata a regime definitivamente con l'anno scolastico 2017/2018, obbligatoria per tutte le studentesse e gli studenti degli ultimi tre anni delle scuole superiori, licei compresi, è una delle innovazioni più significative della legge n° 107 del 13 Luglio 2015 (La Buona Scuola) in linea con il principio della scuola aperta e sulla base delle direttive emanate dal MIUR attraverso la Guida Operativa dell' 8 ottobre 2015 e delle nuove disposizioni sancite dalla Legge n. 145/2018 (legge di bilancio 2019) che ha apportato modifiche alla disciplina dei percorsi di alternanza scuola-lavoro, illustrate dalla Nota MIUR del 18 Febbraio 2019, prot. n° 3380.

Il nuovo monte ore previsto per gli Istituti Tecnici dalla Legge di Bilancio 2019 del 30 dicembre 2018 n° 145, che modifica il Decreto Legislativo 15 Aprile 2005 n° 77 istitutivo dell'obbligo dell'alternanza scuola-lavoro finalizzato all'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro, è stato raggiunto da parte di tutti gli alunni, i quali hanno effettuato, soprattutto durante il presente anno scolastico 2021/2022, attività presso aziende del settore elettrico-elettronico operanti nel territorio, ed altre attività all'interno dell'Istituto riguardanti la sicurezza sul lavoro, le soft skills, partecipazione a progetti PON, ecc.

la situazione pandemica ha stravolto lo svolgimento regolare dell'attività di Alternanza scuola lavoro che normalmente veniva svolta a partire dal secondo quadrimestre del terzo anno e si concludeva entro la fine del primo quadrimestre del primo anno.

Gli alunni hanno svolto attività di alternanza presso aziende del settore elettrico solo nel presente anno scolastico. Nel secondo quadrimestre sono stati impegnati nel progetto "Tutti pazzi per la CEP", della durata di 120 ore, con visita finale in azienda. L'azienda CEP (acronimo di Costruzioni Elettriche Prefabbricate) opera nel settore delle costruzioni delle cabine elettriche di trasformazione MT/BT ed è molto conosciuta in ambito internazionale per la fornitura di tali apparecchiature per la costruzione di parchi eolici e fotovoltaici. Si è trattato di un progetto di formazione tecnica tra la scuola e l'azienda CEP, nell'ambito di una convenzione stipulata tra la scuola e il CNA Provinciale e Regionale, che ha avuto come momento di incontro la conferenza che si è svolta presso la Sala Congressi "R. Corso" del nostro Istituto in data 18 febbraio 2022, dal titolo: "Le Istituzioni educative e le Istituzioni politiche incontrano il mondo delle imprese e dell'artigianato",

Il progetto ha previsto lo svolgimento, da parte di esperti aziendali CEP, di lezioni teoriche riguardanti tematiche di natura tecnica specifica dell'indirizzo elettrotecnico. Il corso è stato svolto in ore curriculari dal 23/02/22 al 13/04/22

A seguito di un accurato esame dei documenti depositati presso l'Istituzione Scolastica e della certificazione finale redatta in collaborazione tra il tutor scolastico ed i tutor aziendali, il Consiglio di Classe valuta le esperienze dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento ritenendole perfettamente rispondenti e congruenti con quanto previsto dalle direttive ministeriali, in relazione al percorso formativo di indirizzo e rilevandone positivamente le ricadute.

Sono messe a disposizione della Commissione di Esami, in una raccolta separata tutti i documenti relativi ai PCTO.

CLIL (Content and Language Integrated Learning)

La classe quest'anno ha seguito nella disciplina "Elettrotecnica ed Elettronica" una programmazione comprendente alcuni moduli interdisciplinari in lingua inglese svolti secondo la metodologia "CLIL", come previsto dal Decreto Direttoriale n° 6 del 16 Aprile 2012 della Direzione Generale per il Personale Scolastico.

In particolare, visto che per gli alunni si trattava della prima esperienza, si sono sviluppati solo alcuni moduli interdisciplinari in lingua inglese, con la sinergia tra il docente di disciplina non linguistica (Elettrotecnica ed Elettronica) e la docente di lingue.

I principali nuclei tematici della disciplina "Elettrotecnica ed Elettronica" sono stati trattati anche in lingua inglese al fine di far acquisire i contenuti disciplinari migliorando le competenze linguistiche nella lingua veicolare (inglese) utilizzata come strumento per apprendere e sviluppare abilità cognitive. Infatti, uno degli scopi principali dell'insegnamento veicolare è proprio quello di aiutare gli studenti a comprendere che la lingua è uno strumento di comunicazione, acquisizione e trasmissione del sapere (non un'astratta entità di regole grammaticali). Inoltre ciò ha contribuito alla conoscenza e alla padronanza della "microlingua" (ossia del linguaggio tecnico specifico per il settore elettrico-elettronico).

Attraverso la metodologia utilizzata dalla lingua veicolare, viene favorita la motivazione dello studente e viene aumentata la consapevolezza dell'utilità di padroneggiare una lingua straniera. Questa metodologia inoltre favorisce nello studente la fiducia nelle proprie possibilità e il piacere di utilizzare la lingua come strumento operativo.

L'insegnamento veicolare stimola la maggiore competenza linguistica (incremento del lessico, fluidità espositiva, efficacia comunicativa), abilità trasversali (partecipare attivamente ad una discussione, porre domande, esprimere un'opinione personale) e abilità cognitive e di ragionamento autonomo, che sono un obiettivo generale della scuola superiore.

CITTADINANZA E COSTITUZIONE - EDUCAZIONE CIVICA

La legge 92 del 20 agosto 2019 ha introdotto dall'anno scolastico 2020-2021 l'insegnamento scolastico trasversale dell'Educazione Civica anche nel secondo ciclo d'istruzione. Il tema dell'Educazione Civica assume oggi una rilevanza strategica, in un periodo storico caratterizzato da grandi crisi sociali ed economiche, aggravate dalla attuale emergenza sanitaria. Si riconosce all'Educazione Civica una dimensione formativa trasversale; essa rappresenta una scelta "fondante" del nostro sistema educativo, contribuendo a "formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri" nella logica della nostra Costituzione.

All'inizio dell'anno scolastico, prima in sede di Dipartimento e successivamente in sede di Consiglio di Classe, si è proceduto alla programmazione delle attività di Educazione Civica, che è stata trattata trasversalmente nelle varie discipline, mediante l'elaborazione di una Unità di Apprendimento (UDA) dal titolo: *"Legislazione, rispetto, sicurezza della persona e tutela dell'ambiente"*, riportata sotto, in cui sono stati concordati gli obiettivi di apprendimento da raggiungere, in termini di competenze, secondo le indicazioni del DM 35/2020 - All.C.

Inoltre, è stato previsto un monte ore annuo di 33 ore, che convertito in tempi-scuola della durata di 54 minuti corrisponde a 37 tempi.

I contenuti specifici affrontati dai singoli docenti sono dettagliatamente specificati nei consuntivi delle varie discipline.

Per quanto riguarda la valutazione, è stata applicata la griglia di seguito riportata, approvata dal Collegio dei Docenti per l'a.s. 2020/2021.

Progettazione U.D.A. di Educazione Civica

Titolo dell'U.d.A.	Legislazione, rispetto, sicurezza della persona e tutela dell'ambiente
Compito di realtà	Saper mettere in sicurezza un ambiente di lavoro
Classe coinvolta	Classe 5^ A EE
Competenze chiave europee trasversali	Comunicare nella madrelingua Competenze in Scienze e Tecnologia Competenza digitale Imparare ad imparare Competenze sociali e civiche Consapevolezza ed espressione culturale
Traguardi di competenza	Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti al livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. Rispondere ai propri doveri di cittadino. Adottare i comportamenti più adeguati alla tutela della sicurezza propria, degli altri e degli ambienti di lavoro. Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo assumendo il principio di responsabilità e di sicurezza.
Obiettivi di apprendimento (conoscenze, abilità, atteggiamenti)	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la Costituzione Italiana come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività • Conoscere i valori e le regole della vita comunitaria • Conoscere e rispettare le leggi sulla sicurezza e benessere negli ambienti in cui si vive e in particolare nei luoghi di lavoro. • Conoscere le problematiche di ecologia ed impatto ambientale. <p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sapere rispettare le regole della vita comunitaria • Sapere riconoscere il significato di società sostenibile • Sviluppare la cittadinanza attiva <p>Atteggiamenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione consapevole alla vita civica, culturale e sociale della comunità scolastica • Comportamento coerente rispetto ai doveri connessi con il proprio ruolo e i propri compiti • Contributo allo sviluppo e al benessere degli ambienti in cui si vive • Adozione di comportamenti virtuosi nella vita quotidiana

Nuclei fondamentali coinvolti	2. Costituzione italiana 3. Agenda 2030 4. Cittadinanza digitale																																								
Discipline coinvolte e numero di ore	<p>Calendario delle attività da svolgere durante l'anno scolastico:</p> <table border="1" data-bbox="376 383 1246 808"> <thead> <tr> <th>Disciplina</th> <th>Tempi-scuola terzo anno</th> <th>1° Quadr.</th> <th>2° Quadr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Italiano-Storia</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Inglese</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Elettrotecnica ed Eln</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Sistemi Automatici</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>TPSEE</td> <td>7</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Matematica</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Religione</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Scienze motorie</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tempi-scuola Totali</td> <td>37</td> <td>18</td> <td>19</td> </tr> </tbody> </table>	Disciplina	Tempi-scuola terzo anno	1° Quadr.	2° Quadr.	Italiano-Storia	8	4	4	Inglese	4	2	2	Elettrotecnica ed Eln	6	3	3	Sistemi Automatici	5	2	3	TPSEE	7	4	3	Matematica	3	0	3	Religione	2	1	1	Scienze motorie	2	2	0	Tempi-scuola Totali	37	18	19
Disciplina	Tempi-scuola terzo anno	1° Quadr.	2° Quadr.																																						
Italiano-Storia	8	4	4																																						
Inglese	4	2	2																																						
Elettrotecnica ed Eln	6	3	3																																						
Sistemi Automatici	5	2	3																																						
TPSEE	7	4	3																																						
Matematica	3	0	3																																						
Religione	2	1	1																																						
Scienze motorie	2	2	0																																						
Tempi-scuola Totali	37	18	19																																						
Breve descrizione del percorso	<p>Il percorso ha tra le finalità quella di formare e di educare gli alunni a prendere consapevolezza della centralità della persona come nucleo essenziale per lo sviluppo sociale, politico ed economico della società. Partendo dal concetto di "rispetto" della persona si cercherà di declinare questo aspetto in ogni ambito della vita sociale, culturale, lavorativa, affettiva etc.</p> <p>Saranno sviluppate, su grandi linee, le strategie necessarie per la messa in sicurezza di alcuni ambienti di lavoro e la gestione delle emergenze sia in ambito aziendale che territoriale.</p> <p>Le competenze acquisite in tale percorso serviranno come volano per lo sviluppo sociale dell'individuo come cittadino attivo e consapevole, unico artefice per una visione della società civile sempre più rispettosa dell'uomo e della natura.</p> <p>Il percorso verrà organizzato nelle varie discipline, nel modo seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Italiano e storia: Stato e suoi elementi costitutivi, forme di governo, principio di separazione dei poteri dello Stato e Organi di riferimento, democrazia. Costituzione italiana: origini, struttura e caratteri della Costituzione - Il referendum costituzionale. ● Inglese: - Uk political institutions - Working conditions: safety and decency ● Elettrotecnica ed Elettronica: - Sviluppo sostenibile e obiettivi ONU di Agenda 2030 La direttiva "macchine" 2006/42/CE ● Sistemi Automatici: Monitoraggio ambientale mediante utilizzo di sistemi automatici. 																																								

	<ul style="list-style-type: none"> ● TPSEE: Tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro; prevenzione nei luoghi di lavoro; Pianificazione della sicurezza ambientale e le scelte ecosostenibili ● Matematica: - Analisi dei dati statistici degli infortuni sul lavoro. ● Religione: Principi fondanti la Costituzione Italiana e la dichiarazione universale dei diritti dell'uomo ● Scienze Motorie: Impatto delle scelte alimentari sull'ambiente.
Metodologie utilizzate	Lezione frontale interattiva, lezione in compresenza, brain-storming, percorsi di ricerca, riflessione problematica e critica, didattica laboratoriale, esperienze sul territorio, service learning, lavori di gruppo.
Prodotto finale atteso	<ul style="list-style-type: none"> ● Breve presentazione per raccontare le procedure per la messa in sicurezza di un ambiente di lavoro. ● Eventuale condivisione dei lavori
Valutazione (criteri, griglie di osservazione, rubriche di valutazione, strumenti di autovalutazione degli alunni)	<ul style="list-style-type: none"> ● Test ● Dibattito ● Riflessione critica su tematiche di attualità ● Griglie di osservazione ● rubriche di valutazione ● Strumenti di autovalutazione degli alunni
Spazi necessari	Aula, laboratori, spazi aperti
Strumenti e materiali richiesti	Libri di testo, internet, materiali multimediali, guanti monouso, sacchi per la spazzatura.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE EDUCAZIONE CIVICA

Indicatori	Voto: 5	Voto: 6	Voto: 7	Voto: 8	Voto: 9	Voto: 10	Peso in %
Livello apprendimento	Insufficiente	Sufficiente	Accettabile	Soddisfacente	Consapevole	Notevole	30%
Livello competenze	Insufficiente	Sufficiente	Accettabile	Soddisfacente	Consapevole	Notevole	30%
Impegno	Insufficiente	Sufficiente	Accettabile	Attento / Rigoroso	Consapevole	Lodevole	20%
Partecipazione	Insufficiente	Sufficiente	Accettabile	Attenta / Rigorosa	Consapevole	Lodevole	20%

PERCORSI INTER/PLURI-DISCIPLINARI

1	Energie Rinnovabili	<i>TPSEE</i> <i>Inglese</i> <i>Elettrotecnica</i> <i>Sistemi Automatici</i> <i>Scienze Motorie</i>	<p>Conoscere le principali fonti di energie rinnovabili : eolico, fotovoltaico, geotermico, etc</p> <p>Conoscere le parti costitutive delle centrali di energia che utilizzano fonti rinnovabili .</p> <p>Conoscere le caratteristiche e i criteri di dimensionamento di un impianto Fotovoltaico di tipo “grid-connected”. Caratteristiche e criteri di installazione dei parchi eolici.</p> <p>Saper argomentare sulle problematiche ambientali derivanti dalla produzione da energia rinnovabile e le condizioni di sicurezza da osservare per installare gli impianti.</p> <p>- energia per l'attività fisica</p>
2	Mobilità Sostenibile	<i>TPSEE</i> <i>Elettrotecnica</i> <i>Sistemi Automatici</i> <i>Inglese</i> <i>Scienze Motorie</i>	<p>Conoscere le caratteristiche fondamentali dei motori nella trazione elettrica.</p> <p>Saper descrivere le parti di un'auto elettrica , anche in lingua inglese.</p> <p>- corretto stile di vita : educazione alimentare ed esercizio fisico</p>
3	Centrali Termoelettriche ed Impatto Ambientale	<i>TPSEE</i> <i>Elettrotecnica</i> <i>Sistemi Automatici</i> <i>Inglese</i> <i>Scienze Motorie</i>	<p>Conoscere il funzionamento di una centrale termoelettrica e il ruolo dell'acqua nel processo di produzione. Conoscere i protocolli internazionali per la riduzione degli inquinanti atmosferici.</p> <p>Conoscere le tipologie di alternatori utilizzati nelle centrali, anche in lingua inglese ed i sistemi di regolazione.</p> <p>Saper argomentare su fonti rinnovabili e non rinnovabili di energia.</p> <p>Saper analizzare i grafici di produzione (ricerca di massimi e minimi)</p> <p>La salute respiratoria</p>
4	Il Treno	<i>TPSEE</i> <i>Sistemi Automatici</i> <i>Elettrotecnica</i> <i>Inglese</i> <i>Italiano e Storia</i> <i>Scienze Motorie</i>	<p>Conoscere le caratteristiche e le proprietà delle macchine asincrone in relazione al funzionamento da motore e da freno.</p> <p>Sistemi di avviamento dei motori asincroni: es. stella/triangolo, motore a rotore avvolto, etc.</p> <p>Il treno della memoria (storia)</p>

conduttori e loro

			<p>campi di concentrazione,</p> <p>“Il treno ha fischiato” (italiano)</p> <p>Gli impulsi elettrici e la trasmissione neuromuscolare</p>
5	<i>Logiche di Controllo</i>	<p><i>TPSEE</i></p> <p><i>Elettrotecnica</i></p> <p><i>Sistemi Automatici</i></p> <p><i>Inglese</i></p> <p><i>Scienze Motorie</i></p>	<p>Saper argomentare sull'evoluzione dei sistemi di comando da logica cablata a logica programmabile.</p> <p>Conoscere i sistemi di avviamento, arresto e inversione di marcia di un M.A.T. sia in logica cablata che con l'uso del PLC, anche in lingua inglese.</p> <p>Conoscere alcune delle possibili applicazioni industriali dei PLC.</p> <p>Il sistema nervoso centrale e periferico</p>

OBIETTIVI FORMATIVI TRASVERSALI

Sin dall'inizio dell'anno scolastico, l'attività di tutti i docenti è stata finalizzata anche al raggiungimento dei seguenti obiettivi trasversali:

- Motivare allo studio comprendendo il valore delle attività scolastiche partecipando ad esse in modo progressivo e responsabile
- Sviluppare le capacità espressive e comunicative
- Saper cogliere nessi e collegamenti tra i vari ambiti disciplinari
- Contribuire allo sviluppo della personalità dello studente
- Promuovere la capacità di collaborazione nelle diverse attività di classe e di gruppo
- Favorire da parte dell'alunno la consapevolezza dei progressi compiuti e delle difficoltà incontrate nel lavoro scolastico
- Rispettare le regole sia per quanto riguarda il comportamento (rispetto dei compagni, del personale della scuola, delle strutture), sia la puntualità (rispetto delle scadenze per la presentazione degli elaborati, rispetto dell'orario), sia l'ordine e la cura del materiale scolastico (personale e comune).

Tutti gli alunni, anche se a livello diverso, hanno conseguito tali obiettivi.

ATTIVITA' DIDATTICO-FORMATIVE (CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI)

Diverse sono state le iniziative rivolte all'ampliamento culturale, coerenti con le indicazioni del PTOF dell'Istituto Tecnico. Le stesse hanno riguardato sia gli obiettivi formativi trasversali sia quelli legati al corso di studi. In particolare, vista l'innovazione dell'Esame di Stato, il Consiglio di Classe ha curato l'approfondimento trasversale di contenuti pluridisciplinari, onde consentire agli alunni di poter affrontare il suddetto esame con una adeguata consapevolezza.

A causa delle limitazioni imposte dalla pandemia, però, negli ultimi due anni scolastici è stato impossibile partecipare in presenza a convegni e manifestazioni di carattere culturale.

Nonostante ciò, nel corso dell'ultimo anno la classe ha effettuato alcune attività riguardanti l'Orientamento "in uscita" organizzate dall'Istituto, sempre in modalità on-line:

- "Open day" e orientamento con le principali Università degli Studi italiani.
- Conferenza scolastica di informazione ed orientamento professionale e Lavoro post-diploma nelle Forze di Polizia e nelle Forze Armate.
- Orientasicilia 2021-Orientamento all'Università e alle Professioni.

Una parte degli alunni ha partecipato alle attività di Orientamento "in ingresso" accogliendo gli alunni degli Istituti di Istruzione secondaria di I grado e le loro famiglie durante gli Open Day organizzati dalla scuola (su appuntamento, a piccoli gruppi).

Inoltre, tutti gli alunni, hanno partecipato alle seguenti principali iniziative:

- Conferenza on-line "Giornata della memoria" – "Gli amici di Moisè. Cento e più storie di ebrei di Sicilia" – incontro con Hoffmann
- Conferenza on-line con ANPI, Associazione Nazionale Partigiani d'Italia

PROVE INVALSI E SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME

Nei giorni 7-8-9 aprile 2022 si sono svolte le prove Invalsi di Italiano, Matematica ed Inglese.

Pur non rappresentando un requisito essenziale per l'ammissione agli Esami di Stato, tutti gli alunni hanno partecipato alle prove durante la sessione ordinaria

I risultati di tali prove non sono ancora pervenuti, alla data di redazione del presente documento, ma i docenti delle rispettive discipline ne potranno tener conto in sede di valutazione finale degli alunni.

Gli alunni sono stati sottoposti ad attività di simulazione nelle due prove scritte dell'esame di Stato: Italiano ed Elettrotecnica, rispettivamente nei giorni 9 e 11 maggio, le cui tracce sono allegate al presente documento.

METODOLOGIE E STRUMENTI

Le principali metodologie didattiche prevalentemente adottate durante le lezioni in presenza e durante le attività di Didattica Digitale Integrata sono i seguenti:

- Lezione frontale
- Lezione partecipata/Discussione guidata
- Lavori di gruppo e/o ricerche guidate
- Brain storming
- Cooperative learning
- Peer tutoring
- Problem-solving
- Flipped classroom
- Esercitazioni
- Attività laboratoriali e pratiche

- Utilizzo di strumenti multimediale
- Utilizzo di schemi e mappe concettuali
- Utilizzo di materiale facilitante

Le attività di scienze motorie sono state svolte nei seguenti ambienti: palestra dell'istituto, palestra di via Verga, palestra I.C. Vivona, palestra "Fitness" (struttura privata con cui la scuola ha stipulato una convenzione).

Gli strumenti utilizzati sono stati:

- Computer (in particolare con l'utilizzo del pacchetto Microsoft Office, di AutoCad e di software specifici per la simulazione dei circuiti elettrico/elettronici, per il dimensionamento degli impianti elettrici e per la programmazione dei PLC)
- Attrezzature di laboratorio
- Stampante laser
- Collegamento Internet
- Videoproiettore
- LIM
- Attrezzi per attività sportive

CRITERI DI VERIFICA, MISURAZIONE E VALUTAZIONE

Il consiglio di classe, in fase di programmazione, ha adottato i seguenti criteri di valutazione in rapporto agli obiettivi cognitivi:

- Conoscenza dei contenuti
- Pertinenza dei compiti assegnati
- Applicazione corretta di regole e modelli
- Proprietà di linguaggio, uso della terminologia specifica
- Chiarezza del contenuto e correttezza della forma nella produzione scritta e orale
- Analisi e sintesi coerenti
- Capacità di collegare quanto appreso alle conoscenze e competenze già possedute, ad altri argomenti e ad altre discipline.

Per la valutazione quadrimestrale e finale si è tenuto conto anche dell'impegno profuso, dell'attenzione e della partecipazione al dialogo educativo ed inoltre del progresso compiuto rispetto ai livelli di partenza.

Le verifiche sono state formative e sommative; in fase di programmazione iniziale erano state previste almeno due prove scritte/pratiche per quadrimestre.

Di seguito vengono riportate tutte le griglie di valutazione adottate.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE ORALI

VOTO /10	CONOSCENZE	CAPACITÀ ABILITÀ	COMPETENZE	LAVORO IN GRUPPO
2	Molto frammentarie	Non sa orientarsi	Non sa applicare le conoscenze minime (anche se guidato). Forma: sconnessa e sconclusionata. Lessico: privo di logica e incongruente. Procedure: con gravi errori.	Non si interessa e non partecipa allo svolgimento del compito assegnato al gruppo
3	Frammentarie, spesso incomprensibili, con gravissime lacune	Non sa effettuare analisi (anche se guidato)	(solo se guidato) applica le conoscenze minime con forma (esposizione) incomprensibile, lessico ripreso totalmente dai testi, procedure con errori gravi.	Si interessa ma non partecipa allo svolgimento del compito assegnato al gruppo
4	Frammentarie, incomplete, con gravissime lacune	(anche se guidato) ha difficoltà nell'analisi	(se guidato) applica le conoscenze minime con forma (esposizione) scorretta; lessico ripreso totalmente dai testi; procedure con errori gravi	Svolge parzialmente il compito assegnato all'interno del gruppo solo se stimolato
5	Generiche e parziali con lacune non troppo gravi	Analisi parziali e modeste	Applica le conoscenze minime pur con qualche incertezza; forma elementare e non sempre chiara; lessico comune, ripetitivo e con errori nelle procedure	Si fa carico di parte del compito di lavoro e lo svolge parzialmente
6	Degli argomenti proposti seppure a livello mnemonico o manualistico	Sa suddividere un tutto nei suoi componenti essenziali ma non sa sviluppare una nuova proposta	Comprende e risponde nella sostanza alle richieste; riferisce concetti e segue procedure in modo sostanzialmente corretto, seppure elementare e meccanico; esposizione appropriata pur con qualche imprecisione lessicale	Si fa carico del compito all'interno del gruppo e lo svolge; i prodotti sono utilizzabili per gli obiettivi assegnati al gruppo
7	Di buona parte degli argomenti trattati, seppure a livello talvolta mnemonico	Analisi quasi sempre corrette. Guidato formula anche sintesi coerenti	Applica le conoscenze a compiti di media difficoltà con un inizio di rielaborazione personale; esposizione semplice e lineare ma corretta; lessico abbastanza adeguato	Partecipa attivamente alla definizione dei compiti nel gruppo e porta a termine i suoi incarichi
8	Complessive e talvolta approfondite	Rielabora correttamente, in modo documentato ed autonomo	Applica autonomamente le conoscenze e le procedure acquisite anche a compiti complessi pur con qualche errore. Pur guidato, però, non trova soluzioni originali. Esposizione chiara, scorrevole e corretta. Lessico adeguato.	Partecipa attivamente alla definizione dei compiti nel gruppo, porta a termine i suoi incarichi e ne rende partecipi gli altri componenti
9	Complete, approfondite ed ampliate	Rielabora correttamente, in modo documentato ed autonomo	Applica autonomamente le conoscenze e le procedure acquisite anche a compiti complessi senza errori. Guidato trova soluzioni originali. Esposizione scorrevole, fluida, corretta, con uso di lessico ricco e specifico.	Partecipa attivamente alla definizione dei compiti nel gruppo, porta a termine il suo incarico, ne rende partecipi gli altri componenti, ed è in grado di ragguagliare sull'avanzamento del lavoro dell'intero gruppo
10	Complete, approfondite ed ampliate	Rielabora originalmente in modo personale e documentato	Aggiunge soluzioni originali con spunti personali. Esposizione scorrevole, fluida, corretta, con utilizzo di lessico ricco, appropriato, approfondito, pertinente.	Opera attivamente nel gruppo di lavoro per affrontare problemi, progettare soluzioni, produrre risultati collettivi

GRIGLIA VOTO DI COMPORTAMENTO

*Si attribuisce un voto per ogni descrittore;
il voto complessivo di condotta scaturisce dalla media voti*

Indicatori	Voto: 5	Voto: 6	Voto: 7	Voto: 8	Voto: 9	Voto: 10	Peso in %
Rispetto delle regole	Nessun rispetto delle regole	Sufficiente	Accettabile	Soddisfacente	Consapevole	Notevole	15%
Rispetto delle persone	Ha comportamenti da bullo nullo lesivi della dignità delle persone	Sufficiente	Accettabile	Soddisfacente	Consapevole	Notevole	15%
Rispetto delle cose	Ha comportamenti vandalistici e disonesti	Sufficiente	Accettabile	Soddisfacente	Consapevole	Notevole	15%
Provvedimenti disciplinari	Sospensioni superiori ai 15 Giorni, accompagnate da infrazioni reiterate	Note ripetute o sistematiche / sospensioni inferiori ai 15 giorni o assegnazione di lavori Socialmente utili	1 o 2 note / sospensioni occasionali / sospensioni collettive	Richiami formali (documentati, per esempio, dalla scheda informativa)	Richiami verbali ma non significativi	Nessun provvedimento Disciplinare	10%
Impegno	Insufficiente	Sufficiente	Accettabile	Attento / Rigoroso	Consapevole	Lodevole	8%
Partecipazione	Insufficiente	Sufficiente	Accettabile	Attenta / Rigorosa	Consapevole	Lodevole	8%
Frequenza	Occasionale (oltre 32 gg di assenza)	Sporadica (da 21 a 31 gg di assenza)	Irregolare (da 13 a 20 gg di assenza)	Abbastanza regolare (da 9 a 12 gg di assenza)	Regolare (da 5 a 8 gg di assenza)	Assidua (sino a 4 gg di assenza)	7%
Puntualità	Occasionale (oltre nr 21 entrate/uscite)	Sporadica (da nr 17 a 20 entrate/uscite)	Irregolare (da nr 13 a 16 entrate/uscite)	Abbastanza regolare (da nr 9 a 12 entrate/uscite)	Regolare (da nr 5 a 8 entrate/uscite)	Assidua (sino a nr 4 entrate/uscite)	7%
Alternanza	Insufficiente	Sufficiente	Accettabile	Attento / Rigoroso	Consapevole	Lodevole	15%

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA (ESAME DI STATO)

TIPOLOGIA A Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Indicatori generali	Descrittori (Max 60)	Punti in /100	
INDICATORE 1			
• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Efficaci e puntuali	10	
	Nel complesso efficaci e puntuali	8	
	Parzialmente efficaci e poco puntuali	6	
	Confuse e puntuali	4	
	Del tutto confuse ed impuntuali	2	
• Coesione e coerenza testuale.	Complete	10	
	Adeguate	8	
	Parziali	6	
	Scarse	4	
	Assenti	2	
INDICATORE 2			
• Ricchezza e padronanza lessicale	Presente e completa	10	
	Adeguate	8	
	Poco presente e parziale	6	
	Scarse	4	
	Assenti	2	
• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Completa; presente	10	
	Adeguate (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); parziale	8	
	Parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	6	
	Scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	4	
	Assente; assente	2	
INDICATORE 3			
• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Presenti	10	
	Adeguate	8	
	Parzialmente presenti	6	
	Scarse	4	
	Assenti	2	
• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Presenti e corrette	10	
	Nel complesso presenti e corrette	8	
	Parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	6	
	Scarse e/o scorrette	4	
	Assenti	2	
Indicatori specifici			
Descrittori (Max 40)			
• Rispetto dei vincoli posti nella consegna.	Completo	10	
	Adeguate	8	
	Parziale/incompleto	6	
	Scarso	4	
	Assente	2	
• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Completa	10	
	Adeguate	8	
	Parziale	6	
	Scarsa	4	
	Assente	2	
• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Completa	10	
	Adeguate	8	
	Parziale	6	
	Scarsa	4	
	Assente	2	
• Interpretazione corretta e articolata del testo	Presente	10	
	Nel complesso presente	8	
	Parziale	6	
	Scarsa	4	
	Assente	2	

N.B. Il punteggio specifico in centesimi va riportato a 15 con opportuna proporzione .

TIPOLOGIA A Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano (ALUNNO CON DSA)

Indicatori generali	Descrittori (Max 60)	Punti in /100	
INDICATORE 1			
• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Efficaci e puntuali	12-11	
	Nel complesso efficaci e puntuali	10-8	
	Parzialmente efficaci e poco puntuali	7-6	
	Confuse e puntuali	5-4	
	Del tutto confuse ed impuntuali	3-2	
• Coesione e coerenza testuale.	Complete	12-11	
	Adeguate	10-8	
	Parziali	7-6	
	Scarse	5-4	
	Assenti	3-2	
INDICATORE 2			
• Ricchezza e padronanza lessicale	Presente e completa	12-11	
	Adeguate	10-8	
	Poco presente e parziale	7-6	
	Scarse	5-4	
	Assenti	3-2	
• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. NON VALUTATA	Completa; presente	10	
	Adeguate (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); parziale	8	
	Parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	6	
	Scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	4	
	Assente; assente	2	
INDICATORE 3			
• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimentoculturali	Presenti	12-11	
	Adeguate	10-8	
	Parzialmente presenti	7-6	
	Scarse	5-4	
	Assenti	3-2	
• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Presenti e corrette	12-11	
	Nel complesso presenti e corrette	10-8	
	Parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	7-6	
	Scarse e/o scorrette	5-4	
	Assenti	3-2	
Indicatori specifici			
Descrittori (Max 40)			
• Rispetto dei vincoli posti nella consegna.	Completo	10	
	Adeguate	8	
	Parziale/incompleto	6	
	Scarso	4	
	Assente	2	
• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Completa	10	
	Adeguate	8	
	Parziale	6	
	Scarsa	4	
	Assente	2	
• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Completa	10	
	Adeguate	8	
	Parziale	6	
	Scarsa	4	
	Assente	2	
• Interpretazione corretta e articolata del testo	Presente	10	
	Nel complesso presente	8	
	Parziale	6	
	Scarsa	4	
	Assente	2	

N.B. Il punteggio specifico in centesimi va riportato a 15 con opportuna proporzione .

TIPOLOGIA B Analisi e produzione di un testo argomentativo

Indicatori generali	Descrittori (Max 60)	Punti in /100	
INDICATORE 1			
• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Efficaci e puntuali	10	
	Nel complesso efficaci e puntuali	8	
	Parzialmente efficaci e poco puntuali	6	
	Confuse e puntuali	4	
	Del tutto confuse ed impuntuali	2	
• Coesione e coerenza testuale.	Complete	10	
	Adeguate	8	
	Parziali	6	
	Scarse	4	
	Assenti	2	
INDICATORE 2			
• Ricchezza e padronanza lessicale	Presente e completa	10	
	Adeguate	8	
	Poco presente e parziale	6	
	Scarse	4	
	Assenti	2	
• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Completa; presente	10	
	Adeguate (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); parziale	8	
	Parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	6	
	Scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi) ; scarso	4	
	Assente; assente	2	
INDICATORE 3			
• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Presenti	10	
	Adeguate	8	
	Parzialmente presenti	6	
	Scarse	4	
	Assenti	2	
• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Presenti e corrette	10	
	Nel complesso presenti e corrette	8	
	Parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	6	
	Scarse e/o scorrette	4	
	Assenti	2	
Indicatori specifici			
Descrittori (Max 40)			
• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Presente	15	
	Nel complesso presente	12	
	Parzialmente presente	9	
	Scarsa e/o nel complesso scorretta	6	
	Scorretta	3	
• Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Soddisfacente	15	
	Adeguate	12	
	Parziale	9	
	Scarsa	6	
	Assente	3	
• Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Presenti	10	
	Nel complesso presenti	8	
	Parzialmente presenti	6	
	Scarse	4	
	Assenti	2	

N.B. Il punteggio specifico in centesimi va riportato a 15 con opportuna proporzione .

TIPOLOGIA B Analisi e produzione di un testo argomentativo (ALUNNO CON DSA)

Indicatori generali	Descrittori (Max 60)	Punti in /100	
INDICATORE 1			
• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Efficaci e puntuali	12-11	
	Nel complesso efficaci e puntuali	10-8	
	Parzialmente efficaci e poco puntuali	7-6	
	Confuse e puntuali	5-4	
	Del tutto confuse ed impuntuali	3-2	
• Coesione e coerenza testuale.	Complete	12-11	
	Adeguate	10-8	
	Parziali	7-6	
	Scarse	5-4	
	Assenti	3-2	
INDICATORE 2			
• Ricchezza e padronanza lessicale	Presente e completa	12-11	
	Adeguate	10-8	
	Poco presente e parziale	7-6	
	Scarse	5-4	
	Assenti	3-2	
• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura . NON VALUTATA	Completa; presente	10	
	Adeguate (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); parziale	8	
	Parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	6	
	Scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	4	
	Assente; assente	2	
INDICATORE 3			
• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Presenti	12-11	
	Adeguate	10-8	
	Parzialmente presenti	7-6	
	Scarse	5-4	
	Assenti	3-2	
• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Presenti e corrette	12-11	
	Nel complesso presenti e corrette	10-8	
	Parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	7-6	
	Scarse e/o scorrette	5-4	
	Assenti	3-2	
Indicatori specifici			
Descrittori (Max 40)			
• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Presente	15	
	Nel complesso presente	12	
	Parzialmente presente	9	
	Scarsa e/o nel complesso scorretta	6	
	Scorretta	3	
• Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Soddisfacente	15	
	Adeguate	12	
	Parziale	9	
	Scarsa	6	
	Assente	3	
• Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Presenti	10	
	Nel complesso presenti	8	
	Parzialmente presenti	6	
	Scarse	4	
	Assenti	2	

N.B. Il punteggio specifico in centesimi va riportato a 15 con opportuna proporzione .

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

Indicatori generali	Descrittori (Max 60)	Punti in /100	
INDICATORE 1			
• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Efficaci e puntuali	10	
	Nel complesso efficaci e puntuali	8	
	Parzialmente efficaci e poco puntuali	6	
	Confuse e puntuali	4	
	Del tutto confuse ed impuntuali	2	
• Coesione e coerenza testuale.	Complete	10	
	Adeguate	8	
	Parziali	6	
	Scarse	4	
	Assenti	2	
INDICATORE 2			
• Ricchezza e padronanza lessicale	Presente e completa	10	
	Adeguate	8	
	Poco presente e parziale	6	
	Scarse	4	
	Assenti	2	
• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Completa; presente	10	
	Adeguate (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); parziale	8	
	Parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	6	
	Scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	4	
	Assente; assente	2	
INDICATORE 3			
• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Presenti	10	
	Adeguate	8	
	Parzialmente presenti	6	
	Scarse	4	
	Assenti	2	
• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Presenti e corrette	10	
	Nel complesso presenti e corrette	8	
	Parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	6	
	Scarse e/o scorrette	4	
	Assenti	2	
Indicatori specifici			
Descrittori (Max 40)			
• Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	Completa	15	
	Adeguate	12	
	Parziale	9	
	Scarsa	6	
	Assente	3	
• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Presente	15	
	Nel complesso presente	12	
	Parziale	9	
	Scarso	6	
	Assente	3	
• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Presenti	10	
	Nel complesso presenti	8	
	Parzialmente presenti	6	
	Scarse	4	
	Assenti	2	

N.B. Il punteggio specifico in centesimi va riportato a 15 con opportuna proporzione .

TIPOLOGIA C Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità.
(ALUNNO CON DSA)

Indicatori generali	Descrittori (Max 60)	Punti in /100	
INDICATORE 1			
• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Efficaci e puntuali	12-11	
	Nel complesso efficaci e puntuali	10-8	
	Parzialmente efficaci e poco puntuali	7-6	
	Confuse e puntuali	5-4	
	Del tutto confuse ed impuntuali	3-2	
• Coesione e coerenza testuale.	Complete	12-11	
	Adeguate	10-8	
	Parziali	7-6	
	Scarse	5-4	
	Assenti	3-2	
INDICATORE 2			
• Ricchezza e padronanza lessicale	Presente e completa	12-11	
	Adeguate	10-8	
	Poco presente e parziale	7-6	
	Scarse	5-4	
	Assenti	3-2	
• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. NON VALUTATA	Completa; presente	10	
	Adeguate (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); parziale	8	
	Parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	6	
	Scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi) ; scarso	4	
	Assente; assente	2	
INDICATORE 3			
• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Presenti	12-11	
	Adeguate	10-8	
	Parzialmente presenti	7-6	
	Scarse	5-4	
	Assenti	3-2	
• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Presenti e corrette	12-11	
	Nel complesso presenti e corrette	10-8	
	Parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	7-6	
	Scarse e/o scorrette	5-4	
	Assenti	3-2	
Indicatori specifici			
Descrittori (Max 40)			
• Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	Completa	15	
	Adeguate	12	
	Parziale	9	
	Scarsa	6	
	Assente	3	
• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Presente	15	
	Nel complesso presente	12	
	Parziale	9	
	Scarso	6	
	Assente	3	
• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Presenti	10	
	Nel complesso presenti	8	
	Parzialmente presenti	6	
	Scarse	4	
	Assenti	2	

N.B. Il punteggio specifico in centesimi va riportato a 15 con opportuna proporzione .

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA (ESAME DI STATO)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	I	Non ha acquisito le conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito le conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2	
	III	Ha acquisito le conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina in modo corretto e appropriato.	2.50 - 3	
	IV	Ha acquisito le conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina in maniera completa e ne utilizza in modo consapevole i metodi.	3.50 - 4.50	
	V	Ha acquisito le conoscenze relative alla disciplina in maniera completa e approfondita e ne utilizza con piena padronanza i metodi.	5	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	I	Non dimostra padronanza delle competenze tecnico-professionali, analizza e comprende il problema molto superficialmente, effettua scelte e procedimenti non corretti.	0.50 - 1	
	II	Dimostra parziale padronanza delle competenze tecnico-professionali, analizza e comprende il problema solo parzialmente ed effettua scelte e procedimenti non sempre corretti.	1.50 - 3	
	III	Dimostra adeguata padronanza delle competenze tecnico-professionali, analizza e comprende il problema in linea generale ed effettua scelte e procedimenti corretti nell'ambito dell'analisi effettuata.	3.50 - 5.50	
	IV	Dimostra solida padronanza delle competenze tecnico-professionali, analizza e comprende correttamente il problema ed effettua scelte e procedimenti perfettibili.	6 - 7.50	
	V	Dimostra approfondita padronanza delle competenze tecnico-professionali, analizza e comprende perfettamente il problema ed effettua scelte e procedimenti corretti.	8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	I	Elaborato fortemente incompleto, poco coerente e con numerosi errori.	0.50	
	II	Elaborato incompleto, poco coerente e con alcuni errori.	1-1.50	
	III	Elaborato parzialmente completo, coerente e con errori non sostanziali.	2-2.50	
	IV	Elaborato quasi completo, coerente e con piccoli errori non sostanziali.	3-3.50	
	V	Elaborato completo, coerente e corretto.	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	I	Non è in grado di argomentare, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente.	0.50	
	II	È in grado di argomentare, di collegare e sintetizzare le informazioni e di usare un linguaggio tecnico con difficoltà e solo se guidato.	1	
	III	È in grado di argomentare, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo esauriente e di usare un linguaggio tecnico adeguato.	1.50	
	IV	È in grado di argomentare, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente e di usare un linguaggio tecnico preciso.	2-2.50	
	V	È in grado di argomentare, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo approfondito e di usare un linguaggio tecnico estremamente corretto.	3	

GRIGLIA PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E CREDITO FORMATIVO

(D. Lgs 13 aprile 2017, n. 62 Art. 15 – O.M. n. 65 del 14 marzo 2022 – Art. 11 Allegato C –Tab. 1)

In sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito scolastico maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno. Partecipano al consiglio tutti i docenti che svolgono attività e insegnamenti per tutte le studentesse e tutti gli studenti o per gruppi degli stessi, compresi gli insegnanti di religione cattolica e per le attività alternative alla religione cattolica, limitatamente agli studenti che si avvalgono di questi insegnamenti.

In regime ordinario, il punteggio massimo è di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno, econdo la Tabella - allegato A – D.lgs.62/2017 sotto riportata.

Per l'a.s. 2021/2022, l'art. 11 dell'O.M. 65 del 14 marzo 2022, il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di cinquanta punti. Il consiglio di classe attribuisce il credito sulla base della tabella di cui all'allegato A al d.lgs.62/2017. Successivamente, si procederà a convertire il credito complessivo conseguito nel triennio in cinquantesimali sulla base della **Tabella 1** di cui all'allegato C della sopra citata O.M.

Tabella allegato A - D.lgs.62/2017

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

Tabella 1 di conversione del credito scolastico complessivo. (OM 65 del 14/03/2022)

Punteggio in 40esimi	Punteggio in 50esimi
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31

26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

Per attribuire il punteggio dei crediti scolastici si terranno in considerazione oltre le tabelle ministeriali di cui sopra, come previsto dalla vigente normativa in materia di esami di Stato, anche il seguente schema deliberato dal Collegio dei docenti del 13/11/2018 e inserito nel PTOF d'Istituto. Per i crediti formativi sarà presa in considerazione ogni valida esperienza documentata dall'alunno da cui derivino competenze coerenti con l'indirizzo di studi seguito.

Partecipazione corsi/attività inseriti nel P.T.O.F.	Non partecipazione	0,00
	Partecipazione a 1 o 2	0,20
	Partecipazione a N. 3 + BONUS 0,15	0,30
	MAX 0,45	
Adesione a IRC o materia alternativa	Da suff. a buono	0,10
	Da distinto a ottimo	0,15
	MAX 0,15	
Partecipazione corsi/attività (anche sportive) organizzate da enti accreditati, esterni alla scuola, indipendentemente dal numero di corsi o attività anche sportive svolte	Non partecipazione	0,00
	Partecipazione presso enti/aziende	0,15
	Partecipazione presso enti sportivi	0,15
	MAX 0,30	

CONSUNTIVO DI TUTTE LE DISCIPLINE

1. LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
2. STORIA
3. INGLESE
4. MATEMATICA
5. TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI
6. Elettrotecnica ed elettronica
7. SISTEMI AUTOMATICI
8. SCIENZE MOTORIE
9. RELIGIONE

Consuntivo attività disciplinari

A.S. 2021-2022
CLASSE V^ A SEZ. A EE

Materia	ITALIANO
Docenti	CAROLLO Baldassare

Descrittori	Descrizione
Testi adottati:	Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria L'Attualità della letteratura Paravia
Ore di lezione previste	99
Ore di lezione effettuate	88 (fino al 15/05/22)
Abilità	Potenziamento delle capacità comunicative orali e scritte riferite sia ai testi propri dell'ambito professionale sia alla vita sociale e culturale. Potenziamento della capacità di fruire del testo letterario a diversi livelli: informativo, emotivo ed estetico. Acquisizione della capacità di storicizzare il testo letterario e di inquadrare autori, movimenti ed epoche. Acquisizione della capacità di produrre pagine scritte di vario genere, con l'utilizzo del registro formale e dei linguaggi specifici. Acquisizione delle capacità di organizzare e rielaborare le informazioni operando sintesi efficaci.
Conoscenze	Primo quadrimestre Giovanni Verga Vita, opere, poetica, pensiero <i>Testi: Rosso Malpelo, La Roba, La lupa, Passi dai Malavoglia</i> Le Avanguardie storiche Surrealismo Futurismo Crepuscolarismo Dadaismo <i>Testi: Manifesto del futurismo, Manifesto tecnico della letteratura futurista</i> Il Decadentismo europeo Baudelaire Vita, opere, poetica, pensiero

	<p>Testi: Spleen Il Decadentismo italiano</p> <p>Giovanni Pascoli Vita, opere, poetica, pensiero <i>Testi: Lavandare, X agosto, Il gelsomino notturno</i></p> <p><i>Gabriele D'Annunzio</i> Vita, opere, poetica, pensiero <i>Testi: La pioggia nel pineto</i></p> <p>Secondo quadrimestre Luigi Pirandello Vita, opere, poetica, pensiero <i>Testi: Il treno ha fischiato, Ciaula scopre la luna,</i></p> <p>Salvatore Quasimodo Vita, opere, poetica, pensiero <i>Testi: Ed è subito sera, Alle fronde dei salici, Uomo del mio tempo</i></p> <p>Giuseppe Ungaretti Vita, opere, poetica, pensiero <i>Testi: I fiumi, Veglia, Soldati, Mattina, San Martino del Carso</i></p> <p>Eugenio Montale Vita, opere, poetica, pensiero <i>Testi: Merigiare pallido e assorto, La casa dei doganieri, Spesso il male di vivere, I limoni,</i></p> <p>Primo Levi Vita, opere, poetica, pensiero <i>Testi: Se questo è un uomo</i></p>
Metodi d'insegnamento	<p>Lezione frontale – lettura diretta di testi e documenti</p> <p>lavori individuali</p> <p>Semplici lavori di ricerca e documentazione</p> <p>Riflessioni e dibattiti</p> <p>Attività di laboratorio</p> <p>Partecipazione a convegni, mostre, manifestazioni e attività cinematografiche</p>
Mezzi e strumenti di lavoro	<p>Testi in uso, quotidiani e riviste, materiale audiovisivo ed informatico, utilizzo di laboratori</p>
Tipologie verifiche	<p>Prove orali, prove scritte strutturate, tipologie di prove previste per gli esami di stato, relazioni e dibattiti.</p>
Numero elaborati	<p>2 nel I quadrimestre</p> <p>2 nel II quadrimestre</p>

Consuntivo attività disciplinari

A.S. 2021- 2022
CLASSE V[^] A SEZ. A EE

Materia	STORIA
Docenti	CAROLLO Baldassare

Descrittori	Descrizione
Libri di testo adottati	Brancati, Pagliarani- Dialogo con la storia e l'attualità vol. 3 - L'età contemporanea – La nuova Italia
Ore di lezione previste	66
Ore di lezione effettuate	52 (fino al 15/05/22)
Abilità acquisite	<ul style="list-style-type: none">- interpretare i fenomeni ed i documenti storici oggetto di studio.- saper riconoscere, comprendere e valutare relazioni, cogliere analogie e differenze tra dati, concetti e fenomeni- saper classificare ed organizzare dati, leggere tabelle, grafici, cronologie, modelli appropriati per inquadrare i diversi fenomeni storici- saper comunicare l'informazione ricevuta in modo chiaro e con un lessico specifico.
Conoscenze, Contenuti	Primo quadrimestre Modulo 1 La prima guerra mondiale Modulo 2 Il primo dopoguerra e l'ascesa del Fascismo Modulo 3 Mussolini e il ventennio fascista Secondo quadrimestre Modulo 4 La rivoluzione comunista in Unione sovietica Modulo 5 L'ascesa di Hitler e il Nazismo Modulo 6 La seconda guerra mondiale Modulo 7 La guerra fredda, l'Italia repubblicana e gli scenari dell'attualità Modulo 8 Elementi generali e generici di Cittadinanza e Costituzione
Metodi d'insegnamento	Lezione frontale. lavori di ricerca e di documentazione. Visione di filmati storici. Riflessioni e dibattiti
Mezzi e strumenti di lavoro	Libro di testo, quotidiani, riviste – Esame di documenti storici. - Mezzi multimediali.
Tipologie verifiche	Interrogazioni–Dibattiti

Consuntivo attività disciplinari

A.S. 2021-2022
CLASSE V^A SEZ. EE

Materia	INGLESE
Docenti	Palmeri Eugenia

Descrittori	Descrizione
Testi adottati:	K. O' Malley "Working with new technology", Pearson Longman
Ore di lezione previste	99
Ore di lezione effettuate	85 (fino al 15/05/22)
Competenze: Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare linguaggi settoriali per interagire in diversi ambiti e contesti professionali	<u>Conoscenze</u> Contenuti che soddisfano l'esigenza di una preparazione specifica all'indirizzo di studio con approfondimenti sul lessico specifico, secondo quanto stabilito dalle indicazioni ministeriali e nel PECUP. <u>Abilità</u> Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali e scritti riguardanti argomenti specifici all'indirizzo; Sostenere una conversazione in relazione alle conoscenze acquisite e collegarle nell'argomentazione; Saper rispondere a questionari e scrivere brevi paragrafi di carattere generale e specifici all'indirizzo di studio; Utilizzare il lessico di settore.
Contenuti	Electricity and magnetism Electromagnetism Applications of electromagnetism: the fuel gauge system The electric motor Transport and environmental impact Conventional, electric and hybrid cars Advantages and disadvantages of electric cars

	<p>The transport of the future: magnetic levitation trains</p> <p>Generating electricity</p> <p>Solar power: how solar panels work Silicon doping in solar panels Nuclear power stations Nuclear reactors safety measures Safety concerns</p> <p>Automation and controlling devices</p> <p>Programmable logic controllers: power supply, CPU, I/O section</p> <p>The Second World War</p> <p>World War 2 Alan Turing and the Turing machine “1984” by G.Orwell</p> <p><u>ED. CIVICA</u></p> <p>UK political insitutions</p> <ul style="list-style-type: none"> • The system of government and the Queen • The British Parliament • The Prime minister and the executive
Metodi d’insegnamento	<p>Approccio comunicativo Lezione frontale – lezione partecipata e interattiva Lavori individuali Riflessioni e dibattiti.</p>
Mezzi e strumenti di lavoro	<p>Libro di testo - – useful websites - LIM – Piattaforma per videolezioni – Piattaforma digitale per classi virtuali</p>
Spazi	<p>Aula – Piattaforma per videolezioni</p>
Tipologie verifiche	<p>Verifiche orali in presenza e on line; verifiche scritte con quesiti a risposta aperta e reading comprehensions</p>
Numero elaborati	<p>2 verifiche con quesiti a risposta aperta nel I quadrimestre.</p>

	2 verifiche con quesiti a risposta aperta e reading comprehension nel II quadrimestre
--	---

Consuntivo attività disciplinari

A.S. 2021-2022
CLASSE V^A SEZ. EE

Materia	MATEMATICA
Docente	Vincenzo Como

Descrittori	Descrizione
Testi adottati:	M. Bergamini – Matematica.verde 2E vol. 4A e vol. 4B – Zanichelli
Ore di lezione previste	99
Ore di lezione effettuate	59 (fino al 15/05/22)
Obiettivi conseguiti	<p><u>CONOSCENZE</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Consolidamento del possesso delle più significative costruzioni concettuali;- Avere assimilato il metodo deduttivo e recepito il significato di sistema assiomatico;- Aver chiaro il valore dei procedimenti induttivi;- Aver compreso il valore strumentale della matematica per lo studio delle altre discipline; <p><u>COMPETENZE</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Capacità di interpretare, descrivere e rappresentare ogni fenomeno osservato;- Sviluppo di attitudine a riesaminare criticamente ed a sistemare logicamente quanto viene via via conosciuto ed appreso;- Capacità di operare con modello algebrico, risolvere problemi e utilizzare metodi iterativi di risoluzione;- Capacità di utilizzare consapevolmente tecniche e strumenti di calcolo;- Capacità di individuare le strutture di base ed i concetti unificanti e riconoscere le varie tipologie di struttura;- Capacità di utilizzare strumenti e/o metodi informatici e/o matematici nella risoluzione di problemi;- Saper elaborare informazioni ed utilizzare metodi di calcolo e strumenti informatici;- Saper tradurre e rappresentare problemi mediante modelli matematici; <p><u>ABILITÀ</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Capacità di studiare ogni questione attraverso l'esame analitico dei suoi fattori;- Capacità di modellizzare algebricamente la geometria analitica;- Saper affrontare problematiche di varia natura;- Saper analizzare le situazioni problematiche proposte.
Contenuti	<ul style="list-style-type: none">- Dominio di funzioni intere e fratte- Dominio di funzioni irrazionali intere e fratte- Funzioni a tratti

	<ul style="list-style-type: none"> - Disequazioni lineari e non lineari - Studio di funzione: Dominio, Punti di discontinuità e asintoti - Retta tangente a una curva - Crescenza e decrescenza di funzioni trascendenti - Regole di derivazione - Derivate composte - Il teorema di Lagrange, di Rolle, di Weierstrass, di Fermat e di De L’Ospital - Massimi minimi e flessi - Derivata seconda flessi e concavità di una funzione - Punti angolosi e cuspidi - Studio di una funzione per punti - Problemi di ottimizzazione - Gli integrali indefiniti - Metodi di integrazione per sostituzione e per parti - Integrazione di funzioni razionali fratte - Trapezoide e integrali definiti - Teorema fondamentale del calcolo integrale - Applicazioni del calcolo integrale - Educazione civica (cittadinanza digitale): Analisi dei dati statistici degli infortuni sul lavoro
Metodi d’insegnamento	<p>Lezione frontale Problem solving Simulazioni</p> <p>Lavoro di gruppo</p> <p>Insegnamento individualizzato Riflessioni e dibattiti</p>
Mezzi e strumenti di lavoro	<p>Testi in uso, materiale condiviso su Classroom, LIM e audiovisivi, .</p> <p>Attività a distanza: WhatsApp, e-mail, aule virtuali (Classroom), didattica con Google Suite, Hangouts meet</p>
Spazi	<p>Aula – Laboratorio d’Informatica – Aula virtuale (Classroom)</p>
Tempi	<p>Dopo un approfondito ripasso degli argomenti del precedente a.s., l’attività è stata finalizzata allo studio delle funzioni reali.</p> <p>Nella seconda metà dell’anno scolastico è stato dato spazio ai problemi di ottimizzazione e agli integrali per affrontare applicazioni pratiche.</p>
Tipologie verifiche	<p>Prove scritte e prove orali.</p>
Numero elaborati	<p>2 nel I quadrimestre 2 nel II quadrimestre</p>

Consuntivo attività disciplinari

A.S. 2021-2022

CLASSE V^A SEZ. EE

<i>Materia</i>	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI
<i>Docenti</i>	Giuseppe Calvaruso
	Accardo Giovanni Luca

Descrittori	Descrizione
Testi adottati:	Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici – Volume 3 Autori: Gaetano Conte, Maria Conte, Mirco Erbogasto, Giuliano Ortolani, Ezio Venturi – Casa Editrice: Hoepli
Ore di lezione previste	198
Ore di lezione effettuate	156 (fino al 15/05/22)
Abilità	<ul style="list-style-type: none">• Redigere a norma relazioni tecniche.• Descrivere e spiegare le caratteristiche delle macchine elettriche.• Scegliere componenti e macchine in funzione del risparmio energetico.• Interpretare e realizzare semplici schemi di quadri elettrici di distribuzione e di comando in BT.• Valutare gli aspetti generali, tecnici ed economici della produzione, trasporto, distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica.• Applicare la normativa sulla sicurezza a casi concreti.• Identificare le caratteristiche funzionali di controllori a logica programmabile (PLC e microcontrollori).
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none">• Produzione, trasporto e trasformazione dell'energia elettrica.• Componenti e dispositivi di potenza nelle alimentazioni, negli azionamenti e nei controlli.• Uso di software dedicato specifico del settore.• Tecniche di collaudo.• Motori e generatori elettrici.• Reti di distribuzione dell'energia elettrica in BT.• PLC e applicazioni

	<ul style="list-style-type: none"> • Educazione Civica (n.8 tempi scuola previsti) • Tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. • Prevenzione nei luoghi di lavoro; • Impatto ambientale nella produzione dell'energia elettrica. • Sostanze inquinanti nella produzione energetica • Azioni per limitare l'emissione di sostanze nocive derivata dalla combustione
Metodi d'insegnamento	Lezione frontale, Attività di laboratorio (singola o di gruppo), Lezioni multimediali, Didattica a Distanza.
Mezzi e strumenti di lavoro	Libro di testo, Prodotti multimediali, LIM, Laboratorio informatico, Laboratorio TPSEE - Uso di Google Classroom, Hangouts Meet
Tipologie verifiche	<p><u>PROVE SCRITTE:</u> Trattazione sintetica di argomenti Quesiti a risposta breve Risoluzione di problemi Costruzione grafici Relazioni di laboratorio</p> <p><u>PROVE ORALI:</u> Interrogazioni Esposizione di ricerche e approfondimenti personali e di gruppo</p> <p><u>PROVE PRATICHE:</u> Esercitazioni di laboratorio Analisi delle relazioni</p>
Numero elaborati	2 Prove scritte/ pratiche per quadrimestre 2 Prove orali per quadrimestre

Consuntivo attività disciplinari

A.S. 2021-2022
CLASSE V^A SEZ. EE

Materia	ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
Docenti	Daniele Maria Stellino
	Giovanni Luca Accardo

Descrittori	Descrizione
Testi adottati:	Gaetano Conte – Corso di Elettrotecnica ed Elettronica Vol. 3 – Ed. Hoepli Dispense fornite dal docente
Ore di lezione previste	198
Ore di lezione effettuate	161 (al 15/05/22)
Obiettivi conseguiti: Competenze	<p>Competenza 1 Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti della elettrotecnica e dell'elettronica.</p> <p>Competenza 2 Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</p> <p>Competenza 3 Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.</p> <p>Competenza 4 Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p> <p>Competenza 5 Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <p>Competenza 6 Padroneggiare la lingua inglese, per scopi comunicativi e utilizzare la microlingua relativa al percorso di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, per raggiungere il livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).</p>

<p>Obiettivi conseguiti: Abilità e Conoscenze</p>	<p>Trasformatore monofase e trifase</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le principali particolarità costruttive dei trasformatori monofase e trifase. - Conoscere il principio di funzionamento e il circuito equivalente dei trasformatori monofase e trifase. - Conoscere i dati di targa dei trasformatori monofase e trifase ed il loro significato. - Saper calcolare i parametri del circuito equivalente del trasformatore monofase e trifase. - Saper scegliere un trasformatore per le applicazioni pratiche. - Saper eseguire le principali prove di collaudo del trasformatore e saperne interpretare i risultati. - Saper descrivere le principali parti costruttive ed il principio di funzionamento di un trasformatore, in lingua inglese. <p>Macchina asincrona</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le principali particolarità costruttive della macchina asincrona. - Conoscere il principio di funzionamento e il circuito equivalente di una macchina asincrona. - Conoscere i dati di targa di un motore asincrono e il loro significato. - Saper calcolare i parametri del circuito equivalente di un motore asincrono trifase. - Saper determinare le caratteristiche di funzionamento del motore. - Conoscere i principali aspetti relativi all'avviamento e alla variazione di velocità del motore asincrono, anche in relazione alle caratteristiche del carico meccanico. - Conoscere il principio di funzionamento di un motore asincrono monofase. - Conoscere le principali prove di collaudo della macchina asincrona. - Saper eseguire le principali prove di collaudo della macchina asincrona e saperne interpretare i risultati. - Saper calcolare i parametri del circuito equivalente di un motore asincrono trifase. - Saper descrivere le principali parti costruttive ed il principio di funzionamento di una macchina asincrona, in lingua inglese. <p>Macchina sincrona</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le principali particolarità costruttive della macchina sincrona. - Conoscere il principio di funzionamento e il circuito equivalente della macchina sincrona. - Conoscere i dati di targa della macchina sincrona ed il loro significato. - Saper calcolare i parametri del circuito equivalente del generatore sincrono trifase. - Saper determinare le caratteristiche di funzionamento di una macchina sincrona trifase, in base alle condizioni di alimentazione, di eccitazione e di carico. - Saper descrivere le principali parti costruttive ed il principio di funzionamento di una macchina sincrona, in lingua inglese.
--	--

Educazione Civica	<ul style="list-style-type: none"> - Sviluppo sostenibile e obiettivi ONU di Agenda 2030 - La Direttiva Macchine 2006/42/CE
Metodi d'insegnamento	- Lezione dialogata, Brainstorming, Cooperative learning, Peer tutoring, Problem solving, Attività di laboratorio.
Mezzi e strumenti di lavoro	Libro di testo, dispense, schemi e mappe concettuali, materiale facilitante, internet, LIM, laboratorio di elettrotecnica e di informatica.
Tipologie verifiche	Prove orali, prove scritte, tipologie di prove previste per gli Esami di Stato, relazioni e dibattiti.
Numero elaborati	2 prove scritte nel I quadrimestre 2 prove scritte nel II quadrimestre 3 compiti di realtà con compilazione di relazioni sulle attività laboratoriali

Consuntivo attività disciplinari

A.S. 2021-2022
CLASSE V^A SEZ. EE

Materia	SISTEMI AUTOMATICI
Docenti	Nicolò La Rosa
	Giovanni Luca Accardo

Descrittori	Descrizione
Testi adottati:	“Sistemi Automatici” per elettronica ed elettrotecnica - Autore: Paolo Guidi - Casa editrice: Zanichelli
Ore di lezione previste	165
Ore di lezione effettuate “in presenza	67 + 8 (asincrona) (fino al 15/05/22)
Abilità	<ul style="list-style-type: none">- Sapere ricavare e riconoscere funzioni di trasferimento in regime sinusoidale.- Riconoscere le funzioni elementari: blocco proporzionale, polo e zero generico e nell’origine e complessi coniugati.- Conoscere le modalità per rappresentare diagramma di Nyquist- Sapere riconoscere e rappresentare in scala logaritmica funzioni elementari in forma asintotica del modulo e della fase.- Sapere rappresentare funzioni complesse: delle ampiezze e delle fasi con poli e zeri distanti e ravvicinati- Sapere tracciare Diagrammi di Nyquist di funzioni notevoli: polo, zero, zero e polo generico e funzioni generiche.- Conoscere i sistemi retroazionati e ricavare la funzione di trasferimento ad anello.- Conoscere le definizioni di prontezza di risposta; fedeltà di risposta e banda passante.- Conoscere ed applicare il criterio di stabilità di Bode: margine di fase e di ampiezza.- Conoscere ed applicare il criterio di stabilità di Nyquist.- Applicare il criterio di stabilità di Bode: margine di fase e di ampiezza.- Conoscere ed applicare il criterio di stabilità di Nyquist.

	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le caratteristiche degli errori e dei disturbi nei sistemi di controllo. - Conoscere le caratteristiche delle reti correttrici, dei regolatori e saperli dimensionare. - Sapere affrontare lo studio di un sistema di controllo e risolvere problemi riguardante applicazioni pratici sul controllo della velocità di un motore, controllo di temperatura, di livello e altre tipologie sia a catena aperta che a catena chiusa. - Conoscere le modalità di acquisizione Sapere ricavare e riconoscere funzioni di trasferimento in regime sinusoidale. - Riconoscere le funzioni elementari: blocco proporzionale, polo e zero generico e nell'origine e complessi coniugati. - Conoscere le modalità per rappresentare diagramma di Nyquist - Sapere riconoscere e rappresentare in scala logaritmica funzioni elementari in forma asintotica del modulo e della fase. - Sapere rappresentare funzioni complesse: delle ampiezze e delle fasi con poli e zeri distanti e ravvicinati - Sapere tracciare Diagrammi di Nyquist di funzioni notevoli: polo, zero, zero e polo generico e funzioni generiche. - Conoscere i sistemi retroazionati e ricavare la funzione di trasferimento ad anello. - Conoscere le definizioni di prontezza di risposta; fedeltà di risposta e banda passante. - Conoscere ed applicare il criterio di stabilità di Bode: margine di fase e di ampiezza. - Conoscere ed applicare il criterio di stabilità di Nyquist. - Applicare il criterio di stabilità di Bode: margine di fase e di ampiezza. - Conoscere ed applicare il criterio di stabilità di Nyquist. - Conoscere le caratteristiche degli errori e dei disturbi nei sistemi di controllo. - Conoscere le caratteristiche delle reti correttrici, dei regolatori e saperli dimensionare. - Sapere affrontare lo studio di un sistema di controllo e risolvere problemi riguardante applicazioni pratici sul controllo della velocità di un motore, controllo di temperatura, di livello e altre tipologie sia a catena aperta che a catena chiusa. - Conoscere le modalità di acquisizione di segnali analogici e digitali e le regole di campionamento. - Conoscere le modalità di conversione analogico digitale e viceversa. - Sapere utilizzare circuiti per la conversione analogico digitale e digitale analogica. - Conoscere le problematiche della robotica industriale. Conoscere l'anatomia del robot, la meccanica. di segnali analogici e digitali e le regole di campionamento. - Conoscere le modalità di conversione analogico digitale e viceversa. - Sapere utilizzare circuiti per la conversione analogico digitale e digitale analogica. - Conoscere le problematiche della robotica industriale. Conoscere l'anatomia del robot, la meccanica.
--	---

<p>Conoscenze</p>	<p>STUDIO NEL DOMINIO DELLA FREQUENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funzione di trasferimento in regime sinusoidale. - Forme fattorizzate della f.d.t. - Funzioni elementari: blocco proporzionale, polo e zero generico e nell'origine e complessi coniugati - Diagramma di Bode: scala di rappresentazioni: lineare, logaritmica - decibel - Rappresentazione di funzioni elementari: Diagrammi asintotici del modulo e della fase. - Rappresentazioni di funzioni complesse: Diagrammi delle ampiezze e delle fasi con poli e zeri distanti e ravvicinati - Diagrammi di Nyquist: modalità di tracciamento dei diagrammi polari. - Diagrammi di funzioni notevoli: polo, zero, zero e polo generico e funzioni generiche. - Considerazioni sui sistemi retroazionati: funzione di trasferimento ad anello. - Prontezza di risposta; fedeltà di risposta e banda passante. - Criterio di stabilità di bode: margine di fase e di ampiezza. Criterio di stabilità di Nyquist. <p>SISTEMI DI CONTROLLO ANALOGICI E APPLICAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progetto statico, errori dovuti a disturbi additivi o parametrici. - Progetto dinamico: reti correttrice; rete ritardatrice; rete anticipatrice - Regolatori: regolatore proporzionale (P), proporzionale integrativo (PI), proporzionale derivatore e integratore. - Controllo di velocità, trasduttori di velocità; Motori in c.c. Motori asincroni trifase. - Studio sistemico ad anello aperto della velocità di un motore. Studio sistemico del controllo ad anello chiuso della velocità di un motore. - Controllo di temperatura di un ambiente. - Controllo di temperatura di tipo ON/OFF. - Controllo di posizione. - Trasduttori di posizione. - Controllo di livello e trasduttori. - Studio sistemico del controllo ad anello chiuso del livello del liquido di un serbatoio. <p>SISTEMA DI ACQUISIZIONE DATI (Cenni)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisizione di segnali analogici. - Distribuzione di segnali analogici. - Dispositivi per il campionamento e il mantenimento. - Dispositivi per la conversione analogica digitale. - Dispositivi per la conversione digitale analogica. <p>CENNI DI FONDAMENTI DI ROBOTICA INDUSTRIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schemi del robot – concetti di robotica e robotica industriale; - Anatomia del robot- spazio di lavoro; - Meccanica del robot. Manipolatori, Studio del modello, <p>STUDIO NEL DOMINIO DELLA FREQUENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funzione di trasferimento in regime sinusoidale.
-------------------	--

- Forme fattorizzate della f.d.t.
- Funzioni elementari: blocco proporzionale, polo e zero generico e nell'origine e complessi coniugati
- Diagramma di Bode: scala di rappresentazioni: lineare, logaritmica - decibel
- Rappresentazione di funzioni elementari: Diagrammi asintotici del modulo e della fase.
- Rappresentazioni di funzioni complesse: Diagrammi delle ampiezze e delle fasi con poli e zeri distanti e ravvicinati
- Diagrammi di Nyquist: modalità di tracciamento dei diagrammi polari.
- Diagrammi di funzioni notevoli: polo, zero, zero e polo generico e funzioni generiche.
- Considerazioni sui sistemi retroazionati: funzione di trasferimento ad anello.
- Prontezza di risposta; fedeltà di risposta e banda passante.
- Criterio di stabilità di bode: margine di fase e di ampiezza. Criterio di stabilità di Nyquist.

SISTEMI DI CONTROLLO ANALOGICI E APPLICAZIONI

- Progetto statico, errori dovuti a disturbi additivi o parametrici.
- Progetto dinamico: reti correttive; rete ritardatrice; rete anticipatrice
- Regolatori: regolatore proporzionale (P), proporzionale integrativo (PI), proporzionale derivatore e integratore.
- Controllo di velocità, trasduttori di velocità; Motori in c.c. Motori asincroni trifase.
- Studio sistemico ad anello aperto della velocità di un motore.
- Studio sistemico del controllo ad anello chiuso della velocità di un motore.
- Controllo di temperatura di un ambiente.
- Controllo di temperatura di tipo ON/OFF.
- Controllo di posizione.
- Trasduttori di posizione.
- Controllo di livello e trasduttori.
- Studio sistemico del controllo ad anello chiuso del livello del liquido di un serbatoio

CENNI SISTEMA DI ACQUISIZIONE DATI

- Acquisizione di segnali analogici.
- Distribuzione di segnali analogici.
- Dispositivi per il campionamento e il mantenimento.
- Dispositivi per la conversione analogica digitale.
- Dispositivi per la conversione digitale analogica.

CENNI DI FONDAMENTI DI ROBOTICA INDUSTRIALE

- Schemi del robot – concetti di robotica e robotica industriale;
- Anatomia del robot- spazio di lavoro;
- Meccanica del robot. Manipolatori, Studio del modello, gradi di libertà; sistemi di coordinate. Matrice di trasformazione omogenea ; problema cinematico diretto;
- Cenni sui sistemi di attuazione, sensoriale, di visione e controllo.

EDUCAZIONE CIVICA

- Monitoraggio ambientale mediante utilizzo di sistemi automatici

	<ul style="list-style-type: none"> - gradi di libertà; sistemi di coordinate. Matrice di trasformazione omogenea ; problema cinematico diretto; - Cenni sui sistemi di attuazione, sensoriale, di visione e controllo.
Metodi d'insegnamento	<p>Lezione frontale – problem solving- lavori di gruppo</p> <p>Lezione frontale e lavori di gruppo anche in videolezione on-line sia per le spiegazioni degli argomenti che per le verifiche, ma anche al fine di mantenere un contatto diretto e personale con gli alunni. Attività asincrona per condivisione materiali ed approfondimenti.</p>
Mezzi e strumenti di lavoro	<p>Libro di testo, lavagna tradizionale e uso della LIM – Ricerca di materiale in internet -Laboratorio di informatica –Multisim- laboratorio.</p> <p>Gruppi Whatsapp di classe e di disciplina (per le comunicazioni istantanee); Piattaforma Google Classroom (Poco usata), assegnazione di compiti e trasmissione materiale di studio); e-mail (per comunicazioni varie).</p> <p>Materiali condivisi: Video you-tube scelti da varie fonti su Internet; Materiali di supporto (formato pdf o word) forniti dall'insegnante; Pagine del libro di testo scansionate ed evidenziate le parti più importanti da studiare; Schede riassuntive, mappe concettuali, schemi e diagrammi prodotti dall'insegnante.</p>
Tipologie verifiche	Verifiche scritte con studio di problemi e risoluzione di casi; verifiche orali.
Numero elaborati	<p>N.2 nel I quadrimestre</p> <p>N.2 nel II quadrimestre</p>

Consuntivo attività disciplinari

A.S. 2021-2022

CLASSE V^A SEZ. EE

Materia	SCIENZE MOTORIE
Docente	Rosa Maria Magaddino

Descrittori	Descrizione
Libri di testo adottati	- Rampa – M.C. Salvietti: Energia pura – Fit for school Juvenilia Scuola
Ore di lezione previste	52
Ore di lezione effettuate	46 (fino al 15/05/22)
Obiettivi	Generali: <ul style="list-style-type: none">✓ Favorire lo sviluppo armonico della personalità.✓ Consapevolezza di una risposta motoria efficace ed economica.✓ Acquisire un’etica comportamentale improntata al rispetto delle regole, al riconoscimento ed al rispetto dell’altro nei rapporti interpersonali.✓ Assumere comportamenti funzionali ad un corretto stile di vita e, attraverso lo sport e stili alimentari adeguati, alla tutela della salute per prevenire le malattie e per la sicurezza personale.✓ Praticare in modo corretto i principali giochi ed alcuni sport individuali. Specifici: <ul style="list-style-type: none">✓ Sviluppo delle capacità coordinative e condizionali.✓ Elaborare risposte motorie efficaci e personali, adeguandosi ai diversi contesti.✓ Incrementare il benessere psico-fisico.
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere la terminologia, il regolamento e la tecnica degli sport. Migliorare la tecnica dei fondamentali individuali e di squadra dei seguenti giochi sportivi praticati: badminton, tennis, tennis tavolo, nuoto, ginnastica posturale e funzionale, atletica, padel, equitazione.• Partite ed arbitraggio.• Fair Play.• Educazione alimentare – Dieta equilibrata – La doppia Piramide alimentare ed ambientale – Alimentazione e Sport – Benessere psico-fisico.

	<ul style="list-style-type: none"> • Le emergenze e le urgenze – I più comuni traumi sportivi – Regole di intervento immediato – Sicurezza e prevenzione degli infortuni nello sport. • Il corpo umano: l'apparato locomotore e respiratorio, il sistema nervoso.
Ed. civica	<ul style="list-style-type: none"> • Titolo dell'UDA: “Legislazione,rispetto,sicurezza della persona e tutela dell'ambiente” • Tempi: 2 • Competenze: Adottare comportamenti adeguati alla tutela del benessere psicofisico proprio ed altrui nel rispetto dell'ambiente,fondamentali per favorire la costruzione di un futuro equo e sostenibile. • Conoscenze: impatto ambientale delle proprie scelte alimentari. • Abilità: saper riconoscere il significato di “ società sostenibile”.
Metodi d'insegnamento	Lezione interattiva,brainstorming,percorsi di ricerca, riflessione problematica e critica.
Mezzi e strumenti di lavoro	Grandi e piccoli attrezzi. Libro di testo, dispense e filmati.
Tempi	I contenuti sono stati affrontati con scansione di tempo diversificata .
Spazi	Aula, Palestra coperta, Campo polivalente all'aperto, Piscina, Tensostruttura Verga, PalaGrimaudo,Palestra Fitness,Sport village.
Valutazione	Si terrà conto del miglioramento delle capacità coordinative e condizionali rispetto ai livelli iniziali,dell'impegno,dell'interesse, della partecipazione e del comportamento corretto mostrato nel corso delle attività svolte e dell'apprendimento dei contenuti trattati.

Consuntivo attività disciplinari

A.S. 2021-2022

CLASSE V^A SEZ. EE

Materia	RELIGIONE
Docente	Marianna La Rocca

Descrittori	Descrizione
<i>Libri di testo adottati</i>	AA.VV. Il seme della parola. Ed. PIEMME SCUOLA
<i>Ore di lezione previste</i>	33
<i>Ore di lezione effettuate</i>	22 (fino al 15/05/22)
<i>Obiettivi conseguiti</i>	La consapevolezza del valore assoluto della persona e della vita. La dimensione umana e divina della persona credente. La dimensione sociale dell'uomo e il problema del male. La dimensione etica del credente.
<i>Contenuti</i>	Alcuni concetti di morale fondamentale Chi è l'uomo? La coscienza. I criteri di scelta Ricerca e conoscenza della verità La dimensione sociale dell'uomo L'uomo soggetto di diritti: Quali sono i diritti fondamentali dell'uomo? Lettura di alcuni articoli della "Costituzione sui diritti dell'uomo" Uguaglianza e questione razziale Il diritto alla pace e allo sviluppo La giustizia sociale e penale La guerra: giusta causa o altre possibilità di risposta? L'impegno socio-politico-economico L'impegno politico La dottrina sociale della chiesa Il lavoro, il profitto e la solidarietà Giustizia, pace e carità La scelta preferenziale degli ultimi Globalizzazione e nuova economia: possibili risposte alternative: il "commercio equo e solidale" ed "economia di comunione".
<i>Metodi di insegnamento</i>	Dialogo critico sulle esperienze umane, le esperienze personali e le esperienze di fede.
<i>Mezzi e strumenti di lavoro</i>	Libro di testo, la Bibbia e i documenti magisteriali, materiali audiovisivi.

<i>Spazi</i>	Aula.
<i>Valutazione</i>	Relazioni scritte verifiche orali.

INDICE DEGLI ALLEGATI

Al presente Documento del Consiglio di Classe, “in raccolta a parte” vengono allegati i seguenti documenti:

- a) *Tabella crediti convertiti secondo O.M. 53 del 03.03.21*
- b) *Relazioni finali dei docenti*
- c) *Programmi svolti*
- d) *Documentazione P.C.T.O*
 - *Relazione finale tutor scolastico*
 - *Schede valutazione alunni*
- e) *Tracce simulazione prima e seconda prova d'esame*
- f) *PDP Alunni DSA*

APPROVAZIONE

Il Consiglio di classe approva all'unanimità il presente documento.

N.	DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
1	RELIGIONE	<i>La Rocca Marianna</i>	
2	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	<i>Carollo Baldassare</i>	
3	STORIA	<i>Carollo Baldassare</i>	
4	INGLESE	<i>Palmeri Eugenia</i>	
5	MATEMATICA	<i>Como Vincenzo</i>	
6	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	<i>Stellino Daniele Maria</i>	
7	SISTEMI AUTOMATICI	<i>La Rosa Nicolò</i>	
8	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	<i>Calvaruso Giuseppe</i>	
9	LABORATORIO DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA, SISTEMI AUTOMATICI, TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE	<i>Accardo Giovanni Luca</i>	
10	SCIENZE MOTORIE	<i>Magaddino Rosa Maria</i>	

Alcamo, 13 Maggio 2022

Il Segretario

Prof. Accardo Giovanni Luca

Il Coordinatore

Prof. Giuseppe Calvaruso

Il Dirigente Scolastico

Prof.ssa Vincenza Mione
