



Esami di Stato conclusivi del corso di studio di istruzione secondaria superiore

Anno scolastico 2024/2025 Documento del Consiglio di Classe

Classe QUINTA
Sezione FT

Istituto Tecnico Tecnologico
Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica-articolazione
Elettrotecnica

PER IL CONSIGLIO DI CLASSE
IL COORDINATORE
Prof. Diego Bonuccelli

LA DIRIGENTE
Prof.ssa Vanda Zurrida

Viareggio, 15-05-2025

INDICE

1. [DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE](#)
 - 1.1. Breve descrizione del contesto
 - 1.2. Presentazione Istituto
2. [INFORMAZIONI SUL CURRICOLO](#)
 - 2.1. Profilo in uscita dell'indirizzo
 - 2.2. Quadro orario settimanale
3. [DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE](#)
 - 3.1. Composizione consiglio di classe
 - 3.2. Continuità docenti
 - 3.3. Composizione, storia, presentazione della classe
4. [INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE](#)
5. [ATTIVITA' TRASVERSALI della CLASSE](#)
 - 5.1. C.L.I.L
 - 5.2. Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento: attività nel Triennio.
 - 5.3. Educazione Civica
 - 5.4. Attività di Orientamento
 - 5.5. Altre Attività di arricchimento dell'Offerta Formativa ed Esperienze Extracurricolari
6. [METODOLOGIE e STRATEGIE DIDATTICHE](#)
7. [INDICAZIONI SU DISCIPLINE](#)
 - 7.1. Schede informative su singole discipline (competenze, contenuti, obiettivi raggiunti)
8. [VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI](#)
 - 8.1. Criteri di valutazione
 - 8.2. Criteri attribuzione crediti
 - 8.3. Griglie di valutazione
9. [PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L' ESAME DI STATO](#)
 - 9.1. Scelta dei docenti della commissione
10. [APPENDICE NORMATIVA](#)
11. [ALLEGATI:](#)
 - 11.1. GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER IL COLLOQUIO
 - 11.2. GRIGLIA PRIMA PROVA
 - 11.3. GRIGLIA SECONDA PROVA

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

- 1.1. Il [Comune di Viareggio](#), il più popoloso dell'intera area versiliese, conta più di 60.000 abitanti. Viareggio ha avuto per lungo tempo una vocazione prevalentemente turistico-balneare, attualmente, però, Viareggio sta cercando di diversificare la propria economia, mirando anche a un'innovazione tecnologica in ambiti come la nautica, la sostenibilità ambientale e le energie rinnovabili. Le aziende locali stanno investendo in tecnologie verdi e soluzioni innovative per ridurre l'impatto ambientale delle attività industriali, tra cui la produzione di yacht e l'edilizia.

Le varie attività industriali, e soprattutto la cantieristica navale e il suo indotto, hanno sempre assorbito molti dei diplomati provenienti dall'Istituto "Galilei-Artiglio". Il bacino di utenza dell'istituto si estende oltre Viareggio, includendo comuni limitrofi e, per l'Artiglio, anche aree più distanti per la rarità di istituti nautici.

- 1.2. [L'Istituto di Istruzione Superiore "GALILEI-ARTIGLIO"](#) è nato nel 2013-2014 dall'unione di due scuole superiori di Viareggio: l'Istituto Tecnico Industriale "G. Galilei" e l'Istituto Tecnico Nautico "Artiglio". Il Galilei, fondato nel 1975 per rispondere alle esigenze del territorio, ha avuto uno sviluppo costante, arricchendosi di laboratori e attivando il Liceo Scientifico Tecnologico nel 1996-97. Da allora, ha visto aumentare la sua attrattività grazie alle didattiche innovative e laboratoriali, da cui è recentemente seguita la nascita del nuovo corso del liceo scientifico STEM. L'Istituto Tecnico Artiglio trova la sua ragione d'essere nella necessità di dotare la città di una formazione scolastica specifica, che risponda alle numerose richieste di studenti che, sino dalla metà degli anni '60, dovevano spostarsi sino a Livorno per intraprendere una formazione marittima.

Attualmente l'**Istituto Tecnico Industriale e Liceo delle Scienze Applicate "G. Galilei"** sono situati in Via Aurelia Nord 342 ed offrono rispettivamente un biennio comune e i seguenti indirizzi: Elettronica, Elettrotecnica, Automazione - Meccanica, Meccatronica ed Energia - Informatica e Telecomunicazioni - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate- Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate con opzione Liceo STEM. L'**Istituto Nautico "Artiglio"**, situato in Via dei Pescatori, nel quartiere Darsena, offre il settore Tecnologico a indirizzo Trasporti e Logistica. Prevede un biennio comune e un triennio con i seguenti indirizzi: -Conduttori del mezzo (con opzioni Conduttori del mezzo navale e Conduttori Apparati e Impianti Marittimi/Elettronici di bordo) -Costruttori del mezzo (con opzione Costruttori del mezzo navale) -Logistica.

L'istituto si impegna a seguire le linee guida della L.107/2015, promuovendo l'autonomia scolastica, il ruolo centrale della scuola nella società della conoscenza e l'innalzamento dei livelli di istruzione e delle competenze degli studenti. L'attenzione è rivolta al rispetto dei tempi e degli stili di apprendimento, al contrasto delle disuguaglianze, alla prevenzione della dispersione scolastica e alla realizzazione di una scuola aperta all'innovazione didattica e alla partecipazione attiva. Le principali aree strategiche di intervento dell'istituto includono: la lotta alla dispersione scolastica, l'integrazione e le pari opportunità, la formazione di cittadinanza, l'internazionalizzazione, l'innovazione didattica, il potenziamento dell'alternanza scuola-lavoro (PCTO) e l'orientamento. L'istituto si propone di preparare gli studenti alle sfide della società, fornendo loro competenze utili per il mondo del lavoro e per la cittadinanza attiva, in linea con le riforme degli istituti tecnici e dei licei (D.P.R. 88/2010 e D.P.R. 89/2010), che promuovono il raccordo con il mondo del lavoro e il potenziamento delle lingue straniere.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo:

L'indirizzo propone 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.

Grazie a questa ampia conoscenza di tecnologie i diplomati dell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" sono in grado di operare in molte e diverse situazioni:

- organizzazione dei servizi ed esercizio di sistemi elettrici;
- sviluppo e utilizzazione di sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- utilizzazione di tecniche di controllo e interfaccia basati su software dedicati;
- automazione industriale e controllo dei processi produttivi, processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo;
- mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale.

L'Istituto ha aderito alla Rete Scolastica Regionale della Toscana per la Robotica Educativa "RoboToscana" che permetterà di formalizzare il collegamento tra il mondo della scuola, dell'università e della ricerca e delle imprese interessate in prima linea a una formazione per i giovani adeguata all'ingresso nel mondo del lavoro.

L'Accordo tra l'Istituto di BioRobotica della Scuola superiore Sant'Anna, l'Ufficio Scolastico Regionale toscano e la Regione Toscana, è finalizzato a utilizzare la robotica educativa come strumento didattico. Le articolazioni **Elettronica con curvatura robotica** ed **Elettrotecnica con curvatura robotica e automazione** permettono di inserire l'insegnamento della robotica come disciplina curricolare autonoma, mantenendo intatte le caratteristiche dei corsi di base.

2.2 Quadro orario settimanale

SECONDO BIENNIO e MONOENNIO FINALE:

Disciplina	Classe III	Classe IV	Classe V
Lingua Lett. Italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua Inglese	3	3	3
Matematica e complementi	4	4	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	4 (2)	4 (3)	5 (4)
Elettronica ed Elettrotecnica	6 (3)	5 (2)	5 (2)
Sistemi automatici	3 (1)	4 (2)	4 (2)
Robotica *	3 (2)	3 (2)	3 (2)
Ore settimanali totali (di cui laboratori e compresenza)	32 (9)	32 (8)	32 (10)
*Nuova curvatura Robotica Fra parentesi le ore di compresenza e laboratorio			

3.DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

3.1 Composizione del Consiglio di classe

Coordinamento: Prof. Diego Bonuccelli

COGNOME NOME	ruolo	DISCIPLINA
ANDREONI MARTINA	Docente	LINGUA INGLESE
BONUCCELLI DIEGO	Docente	ELETTROTECNICA E ELETTRONICA
CASA GIOVANNI	Docente tecnico pratico	ELETTROTECNICA E ELETTRONICA, SISTEMI AUTOMATICI, TECNOLOGIE E PROGETTAZIONI DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI
CIMA ALESSIA	Docente sostegno	SOSTEGNO
DEL CARLO ALBERTO	Docente	SISTEMI AUTOMATICI
FIORENZA STEFANO	Docente	MATEMATICA e complementi
GAVAZZI CHIARA	Docente sostegno	SOSTEGNO
GEMIGNANI GIOVANNI	Docente tecnico pratico	ROBOTICA
GIUNTOLI MARINA	Docente	STORIA, LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
LEONI CHIARA	Docente sostegno	SOSTEGNO
ORSETTI FRANCESCO	Docente sostegno	SOSTEGNO
PARDINI SIMONE	Docente	SCIENZE MOTORIE e SPORTIVE
PELLEGRINI FABIO	Docente	RELIGIONE
VITALE DAMIANO	Docente	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONI DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI
VIVIANI DIEGO	Docente	ROBOTICA

3.2 Continuità docenti

Disciplina	Classe III	Classe IV	Classe V
Lingua Lett. Italiana	GIUNTOLI	GIUNTOLI	GIUNTOLI
Storia	GIUNTOLI	GIUNTOLI	GIUNTOLI
Lingua Inglese	CECCONI	ANDREONI	ANDREONI
Matematica e complementi	CATALANO FRANCESCO	FIORENZA	FIORENZA
Scienze motorie e sportive	PIERUCCI	PIERUCCI	PARDINI
Religione cattolica o Attività alternative	ORABONA	PELLEGRINI	PELLEGRINI
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	VITALE	VITALE	VITALE
Elettronica ed Elettrotecnica	BONUCCELLI	BONUCCELLI	BONUCCELLI
Sistemi automatici	CATALANO GIAMPIERO	DEL CARLO	DEL CARLO
Robotica *	CATALANO GIAMPIERO	CATALANO GIAMPIERO	VIVIANI

3.3 Composizione, storia classe e presentazione della Classe

La classe 5FT, costituita complessivamente da 17 alunni, si presenta come un gruppo di allievi con caratteristiche cognitive e comportamentali eterogenee. In classe sono presenti due alunni DSA e due alunni con PEI, di cui uno con percorso C.

Tutti gli studenti erano già compagni di classe nella 4FT; inoltre tutti gli studenti hanno frequentato il biennio di questo istituto, ad eccezione di due studenti, uno arrivato in terza da un tecnico in provincia di Pisa e l'altro arrivato a gennaio 2024 dall'istituto tecnico di Massa.

Una parte piuttosto ristretta di alunni della classe (sei studenti) ha dimostrato impegno nello studio, disponibilità al dialogo educativo ed entusiasmo nella partecipazione alle attività didattiche proposte rivelando il possesso di buone competenze trasversali.

La maggior parte degli alunni, invece, ha evidenziato maggiori livelli di discontinuità nell'attenzione e nella partecipazione alle lezioni. Le fragilità emerse devono essere ricondotte ad un'applicazione allo studio poco accurata, a lacune di base e ad un metodo di lavoro inefficace. Per un nutrito gruppo di allievi infatti lo studio domestico è apparso scostante e finalizzato allo svolgimento delle verifiche: ne consegue che molti di loro, pur avendo raggiunto le competenze di base richieste dall'indirizzo, mostrino diverse esitazioni e incertezze sugli argomenti trattati.

In generale, si nota una diffusa disabitudine al testo scritto, con lettura superficiale delle consegne fino a minare una comprensione efficace del testo.

Complessivamente i docenti sono riusciti a portare a termine la progettazione stilata ad inizio anno scolastico, anche se in alcuni casi è stato necessario ridurre i contenuti prefissati.

Punto fermo è stato sempre quello di favorire la partecipazione attiva degli alunni incoraggiando la fiducia nelle loro possibilità, sfruttando la riflessione sugli errori come punto di partenza per migliorare il percorso didattico attraverso strumenti funzionali agli obiettivi da raggiungere.

La partecipazione al dialogo educativo è stata per una piccola parte della classe attiva; per la restante parte della classe sono sempre stati necessari stimoli individuali e specifici per recuperare la concentrazione. Infine, anche una visione gestionale o strategica delle assenze da parte di alcuni allievi, combinata con un'insofferenza verso le regole, soprattutto a fine percorso, ha reso molto difficoltoso il dialogo educativo. Da parte di alcuni alunni, infatti, discontinua è stata la frequenza delle lezioni e numerosi gli ingressi in ritardo.

I rapporti scuola-famiglia sono stati curati e tempestivi, anche se non sempre produttivi. E' stata cura del coordinatore, con l'aiuto degli altri docenti, di monitorare le assenze degli alunni e la regolarità nella giustificazione delle assenze, contattando se necessario i diretti interessati e le relative famiglie.

4 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Sono presenti:

- due alunni con Piano Educativo Individualizzato - PEI
- due alunni con Piano Didattico Personalizzato - PDP per DSA

Vedi allegati e relazioni contenute nei fascicoli personali dello studente o della studentessa.

Nella classe sono presenti due alunni con disturbi specifici di apprendimento per i quali è stato predisposto un Percorso Didattico Personalizzato e due alunni con piano educativo individualizzato, di cui uno con percorso C.

Il C.d.C, per attuare una didattica strutturalmente inclusiva, ha cercato di rispondere alle esigenze degli allievi, differenziando le proposte didattiche, incoraggiando l'apprendimento collaborativo, favorendo l'esplorazione e la ricerca. Per tutti gli allievi, ed in particolare per i suddetti alunni, il Consiglio ha cercato di promuovere lo sviluppo delle competenze e la consapevolezza del proprio modo di apprendere, mettendo a disposizione tutti gli strumenti compensativi e misure dispensative presenti nei PDP e nei PEI allegati.

5. ATTIVITA' TRASVERSALI della CLASSE

5.1 C.L.I.

il modulo C.L.I.L. non è stato svolto.

5.2 Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento.

Tutti gli studenti di questa classe hanno partecipato ai percorsi per competenze trasversali e per l'orientamento organizzati dalla scuola e hanno frequentato i corsi per la sicurezza. La Commissione per PCTO ha cercato di offrire un panorama di situazioni lavorative e di sbocchi professionali il più vario possibile, cercando anche di assecondare, quando possibile, le inclinazioni degli studenti. Le attività di PCTO hanno talvolta coinvolto la classe nella sua totalità e talvolta solo alcuni alunni che hanno scelto (o sono stati selezionati) per tali progetti.

Si riportano di seguito le attività di PCTO svolte dagli studenti:

- Corsi per la sicurezza. Gli alunni frequentanti le classi terze ricevono un'adeguata formazione generale e specifica (4+8 ore complessive corrispondente al livello di rischio medio) in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro in accordo al D.Lgs n. 81/2008 e successive modifiche e integrazioni come previsto dall'Accordo Stato-Regioni del 21.12.11, anche al fine del riconoscimento del credito formativo permanente. In relazione alle aziende in cui i singoli alunni hanno svolto attività di stage, alcuni di essi hanno ricevuto formazione per rischio alto.
- Primavera umanistica: il progetto è promosso dal nostro Istituto e tratta temi storico-letterari con la partecipazione di illustri relatori del mondo dell'università e della ricerca. La partecipazione è aperta agli studenti dell'I.I.S. Galilei- Artiglio, agli studenti delle scuole superiori di Viareggio e alla cittadinanza. Tutti gli incontri si sono tenuti in presenza nella sede di Villa Paolina, via Machiavelli 2, Viareggio in accordo con l'Assessorato alla Cultura del Comune di Viareggio.
- Laboratorio di Neuroscienze. Si propone di far conoscere ai partecipanti l'anatomia del sistema nervoso e saper confrontare la trasmissione dell'impulso nervoso e di quello in un circuito elettrico; conoscere la struttura di base del cervello ed i principali metodi di indagine dello stesso; conoscere le aree funzionali del cervello ed in particolare la neurobiologia delle emozioni; avviare riflessione sulla funzione evolutiva delle emozioni; conoscere le basi dell'empatia e la funzione dei neuroni specchio; conoscere anatomicamente gli organi di senso e riflessione sui canali visivo e uditivo; conoscere il significato di Intelligenza artificiale e applicazione della stessa tramite l'uso di software appositi; avviare una riflessione socioculturale sull'AI. Altre finalità sono quelle di avvicinare i ragazzi al mondo scientifico della ricerca, collegare le discipline, applicare le nozioni teoriche apprese in classe, sviluppare la capacità di collaborare, esportare al mondo reale contenuti attesi, risolvere problemi, auto organizzarsi.
- Pomeriggi scientifici. Tutti gli anni la scuola ha proposto seminari pomeridiani con docenti universitari ed esperti del settore su temi di scienza, arte e tecnologia. Gli incontri si sono svolti in presenza nella sede di Villa Paolina, via Machiavelli 2, Viareggio in accordo con l'Assessorato alla Cultura del Comune di Viareggio.
- Corso BLSD. I partecipanti hanno acquisito competenze necessarie a riconoscere i primi sintomi di un arresto cardiaco e il normale ritmo del cuore. Hanno appreso i passaggi della catena della sopravvivenza e imparato ad effettuare la disostruzione delle vie aeree superiori. Durante il corso gli alunni partecipanti hanno inoltre effettuato prove su manichini e manovre di massaggio cardiaco, uso del defibrillatore e manovra di Heimlich per la disostruzione delle vie aeree.

- Progetto Drone One. È stata presentata una panoramica del mondo dei droni in ambito civile: le tecnologie e i tipi disponibili, le regolamentazioni, le possibilità di utilizzo. Gli incontri si sono composti sia di una parte teorica che di una parte pratica di prova di volo assistito.
- Progetto Happiness. Il progetto ha avuto come finalità il movimento a distanza, azionato mediante smartphone e/o tablet, di parti del dinosauro di un carro di prima categoria del carnevale di Viareggio, attraverso l'uso di un PLC S71200 Siemens collegato ad una rete locale WiFi. L'azionamento ha avuto lo scopo di permettere al pubblico presente di poter interagire con la maschera. Il progetto si è svolto sia nei laboratori della scuola che negli hangar del Carnevale di Viareggio per poi essere presentato al corso del carnevale.
- Progetto STEM in Action. Il corso ha introdotto alla piattaforma Arduino e altri microcontrollori, quindi a Internet delle Cose IoT. Durante il corso si sono utilizzati sensori utilizzati per scopi didattici o per misure ambientali. Sono stati forniti elementi preliminari di stampa 3D, TinkerCAD, coding and 3D design, anche per realizzazione parti dei prototipi. Il corso si è svolto in collaborazione con l'Associazione Uovo di Colombo.
- Progetto Electrical Work Station EWS. Si è proceduto allo smantellamento del laboratorio in logica cablata di macchine elettriche della scuola, al recupero e valutazione delle macchine, alla nuova progettazione dell'impianto elettrico e alla sua realizzazione, e alla predisposizione del controllo digitale mediante PLC di tutti i sistemi in uso.
- Orientamento universitario. Sono stati previsti incontri di orientamento e stage presso l'Università di Pisa, la Scuola di Ingegneria e il Salone dello Studente di Carrara.
- Stage curriculari o estivi: gli alunni a partire dalla classe quarta sono entrati per la prima volta in contatto con la realtà aziendali. Dopo una prima fase di tipo osservativo, con l'ausilio del tutor aziendale con il quale hanno imparato a confrontarsi e interagire, hanno appreso le diverse tecniche di cablaggio, montaggio e smontaggio motori e rifacimento degli avvolgimenti, installazione di impianti elettrici, di programmazione del PLC e uso di software di dimensionamento e verifica dei quadri elettrici, hanno migliorato il loro modo di comunicare e confrontarsi con il personale aziendale e i loro tutor, hanno lavorato per progetto e in gruppo ottenendo risultati più che soddisfacenti. Le aziende e gli enti che hanno visitato e presso le quali hanno effettuato gli stage sono: associazione L'Uovo di Colombo, Michelotti Service s.r.l., Gianneschi Pumps and Blowers s.r.l., ART.EL s.r.l., S.A.M.A. Italia s.r.l., Be Elektrik International s.r.l., NETS s.r.l., Fosber S.p.A., V.E.M. s.r.l., Studio Tecnico NB, Croce Verde Viareggio, Misericordia Camaiore Lido, Dipartimento di Biologia dell'Università di Pisa. Durante il periodo di inserimento in azienda hanno dato prova di maturità e serietà nei rapporti con il personale aziendale e il bilancio dell'esperienza è stato giudicato positivamente.
- Percorso di certificazione Siemens

5.3 Educazione Civica:

Indicare le attività svolte per la classe quinta

L'insegnamento di Educazione Civica è stato affrontato trasversalmente, come previsto dalla normativa vigente. Sono stati proposti contenuti ed iniziative in modo che potessero contribuire alla formazione di cittadine e cittadini attivi e partecipi, consapevoli dei loro diritti e dei loro doveri, nel rispetto dei principi sanciti dalla Costituzione. È stata posta particolare attenzione ai temi dell'educazione alla cittadinanza attiva, ai diritti umani e alla legalità, alla cittadinanza digitale, allo sviluppo sostenibile, al diritto alla sicurezza e salute sul luogo di lavoro. Inoltre, alcune delle attività presentate, per loro natura, sono state oggetto parallelamente dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento.

Di seguito si specificano le tematiche e gli obiettivi generali di cui si è tenuto conto per l'insegnamento di educazione civica nel corrente anno scolastico.

PROGETTAZIONE TRASVERSALE DI EDUCAZIONE.CIVICA

A.S. 2024-2025

Classe: 5FT

DOCENTE COORDINATORE DI EDUCAZIONE CIVICA: Chiara Leoni

TEMA: Essere cittadini responsabili

Obiettivo/i (Allegato C – LINEE Guida 23/06/2020 Decreto Miur 22.06.2020, DM 183/2024).

- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà promuovendo comportamenti di contrasto alla criminalità organizzata, alle mafie e all'uso di sostanze stupefacenti
- Rispettare le persone e gli ambienti nei quali si svolge la vita quotidiana
- Partecipare al dibattito culturale
 - Esercitare i principi della cittadinanza e della legalità, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
- Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e Sostenibilità, tenendo conto dei nuovi quadri di riferimento europei: EntreComp; DigComp, Green Comp

Asse tematico	Attività	<u>DOCENTE/I ORE</u>
Costituzione	"Dati e storie per riflettere sulla detenzione in Italia" - IRC	Fabio Pellegrini 2 ore pentamestre

	Dallo Statuto albertino alla Costituzione del 1948. I fondamenti della democrazia	Marina Giuntoli 6 ore pentamestre
	Sicurezza sul lavoro	Marina Giuntoli 2 ore trimestre
	“Progetto blsd”	Pardini Simone 5h pentamestre
Sviluppo economico e sostenibilità	Aspetti della produzione dell’energia elettrica mediante impianto fotovoltaico	Diego Bonuccelli 4 h pentamestre
	RENEWABLE ENERGY: fighting climate change	Andreoni Martina 5 ore trimestre
	Il valore temporale del denaro	Fiorenza Stefano 3 ore pentamestre
	“il ruolo degli edifici a risparmio energetico nello sviluppo sostenibile del paese”.	Damiano Vitale ore 3, pentamestre
METODOLOGIE	Metodologie didattiche attive, didattica laboratoriale, attività di peer to peer, apprendimento cooperativo, pcto, didattica per progetti.	

STRUMENTI di VERIFICA	Partecipazione a progetti, redazione di articoli di giornale, partecipazione ad attività di pcto, questionari di restituzione delle attività, confronto, discussione, test, compiti di realtà.
STRUMENTI DI VALUTAZIONE	Rubrica di valutazione

DOCENTE COORDINATORE DI ED. CIVICA Chiara Leoni

5.4 Attività di orientamento:

Dall' a.s. 2023/2024, dalle linee guida sull'orientamento allegate al [Decreto 328 del 22-12-2022](#) vengono introdotte per l'ultimo triennio delle Secondarie di II grado, 30 ore curriculari per ogni anno scolastico. Le 30 ore possono essere gestite in modo flessibile nel rispetto dell'autonomia scolastica e non devono essere necessariamente ripartite in ore settimanali prestabilite. L'orientamento dovrebbe essere visto come un processo volto a facilitare la conoscenza di sé, del contesto formativo, occupazionale, sociale culturale ed economico di riferimento, delle strategie messe in atto per relazionarsi ed interagire in tali realtà, al fine di favorire la maturazione e lo sviluppo delle competenze necessarie per poter definire o ridefinire autonomamente obiettivi personali e professionali aderenti al contesto, elaborare o rielaborare un progetto di vita e sostenere le scelte relative per il proprio futuro. MIM ha dato avvio alla Piattaforma UNICA pensata per raccogliere documenti utili per gli studenti e le famiglie la scuola ha individuato per la classe il seguente docente Tutor Giampiero Catalano il quale ha dato consulenza e assistenza alle studentesse e agli studenti sui seguenti argomenti:

- supporto per consultazione e uso della piattaforma UNICA;
 - potenzialità e vantaggi offerti dalla piattaforma agli utenti;
 - compilazione dell'E-portfolio.
-
- Attività svolte nella classe Quinta
Incontro con il Centro per l'impiego
Incontro con i rappresentanti del Servizio Civile e Volontariato
Orientamento Universitario
Incontro con le aziende del territorio

6. METODOLOGIA DIDATTICA e STRUMENTI DIDATTICI:

La Scuola utilizza gli strumenti della didattica digitale nella pianificazione, organizzazione, svolgimento delle attività curricolari ed arricchimento dell'offerta formativa. I docenti adottano la Didattica Digitale e le applicazioni della GSuite di Google, utilizzano, inoltre, software che consentono agli studenti un approccio intuitivo, dinamico ed efficace al sapere e allo sviluppo ed esercizio delle competenze. Tutte le aule dell'istituzione scolastica sono collegate alla rete wi-fi e utilizzano PC, proiettore e/o TV touch. La scuola dispone di laboratori con pc, collegati alla rete wifi e dotati di software adeguati all'attività dei corsi di studio. Recentemente, con le risorse del PNRR, sono stati potenziati diversi laboratori.

7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

7.1 Schede informative su singole discipline (Contenuti – Competenze - Obiettivi raggiunti)

Disciplina	Sistemi Automatici
Docente:	Alberto Del Carlo
Ore Settimanali:	4
Testi, materiali e strumenti adottati:	Nuovo Corso di Sistemi Automatici Hoepli. Appunti del docente
Contenuti svolti:	Introduzione al PLC. Ingressi e uscite. Segnali booleani e analogici Elementi di programmazione in Ladder e Grafcet. Introduzione al software Tia Portal Siemens. Configurazione Hardware e reti dati. Gestione moduli digitali ed analogici. Programmazione lineare e gestione delle variabili, Temporizzatori e contatori. Gestione blocchi OB, FC e DB. Operazioni di confronto. Utilizzo PLCSIM. Tipi di dati e costruzione personalizzata di tabelle di variabili. Sistemi periferici decentrati. Acquisizione ed elaborazione di segnali analogici mediante i moduli Norm X e Scale X. Concetto di sistema fisico. Trasformata ed antitrasformata di Laplace applicata ad un sistema fisico. Poli e zeri di una funzione. Sistemi a catena aperta e retroazionati. Segnali canonici nel dominio di Laplace Stabilità, instabilità ed oscillazione della

	risposta di un sistema in relazione alla posizione dei poli nel piano complesso. Diagrammi di Bode e Nyquist. Metodo di Ruth. Concetto di errore di un sistema retroazionato. Reti correttrici a polo dominante, ritardatrice ed anticipatrice. Regolatore standard PID. Sistemi retroazionati con disturbo. Sensori e trasduttori.
Competenze:	• utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi • utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione • analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici • 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. • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
Obiettivi raggiunti dalla classe:	Architettura dei controllori a logica programmabile. Identificare le caratteristiche funzionali di controllori a logica programmabile (PLC e microcontrollori). Programmazione dei sistemi a microcontrollore. Linguaggi di programmazione evoluti.

	Gestione di schede di acquisizione dati. Programmazione dei controllori a logica programmabile. Sistemi di controllo on-off. Sistemi elettromeccanici. Schemi funzionali di comando e di potenza. Sistemi di controllo a logica cablata e a logica programmabile. Software dedicati. Realizzare semplici programmi relativi alla gestione di sistemi automatici. Illustrare gli aspetti generali e le applicazioni dell'automazione industriale in riferimento alle tecnologie elettriche, elettroniche, pneumatiche e oleodinamiche.
--	--

Disciplina	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
Docente:	MARINA GIUNTOLI
Ore Settimanali:	4
Testi, materiali e strumenti adottati:	- Libri di testo * - Sintesi - Schemi e mappe concettuali - Risorse multimediali "on line" - Argo ScuolaNext - Google Meet LETTERATURA - Roncoroni, Cappellini, Sada, "Noi c'eravamo" (vol. 2 e volumi 3.1. e 3.2) - Ed. Signorelli
Contenuti svolti:	1) LA POESIA LIRICA DELL'OTTOCENTO - G. LEOPARDI ☐ Il contesto politico, sociale e culturale del periodo storico di riferimento. ☐ La biografia, la formazione culturale e le opere di G. Leopardi. ☐ Il rapporto di Leopardi con il movimento romantico in Italia e in Europa. ☐ L'evoluzione della poetica leopardiana. ☐ I concetti di vago, indefinito, pessimismo storico, pessimismo cosmico; ☐ Il significato di "lirica" e in particolare di idillio e canto; ☐ Gli aspetti contenutistici e stilistici di un testo poetico. ☐ Le procedure per contestualizzare, interpretare e confrontare testi. ☐ Le procedure per operare confronti pluridisciplinari e interculturali. ☐ L'uso appropriato del lessico nelle sue varietà e nei diversi contesti comunicativi. ☐ La strutturazione testuale secondo i criteri della coerenza e della coesione.

2) LE POETICHE TARDO ROMANTICHE: POSITIVISMO, NATURALISMO, VERISMO.

- ☐ Il contesto storico, sociale, culturale e ideologico di fine Ottocento. Il concetto di Positivismo.
- ☐ I caratteri del Realismo e del romanzo realista.
- ☐ Gli elementi di identità e diversità tra la cultura italiana e quella europea, in particolare francese.
- ☐ Il significato di Naturalismo; e Verismo;.
- ☐ La poetica e la produzione letteraria degli autori più significativi del periodo di riferimento, in particolare di Verga.
- ☐ I caratteri del Verismo verghiano: la tecnica dell'impersonalità, del discorso indiretto libero; e della regressione.
- ☐ Gli strumenti per analizzare gli aspetti contenutistici e stilistici di un testo in prosa.
- ☐ Le procedure per contestualizzare, interpretare e confrontare testi.
- ☐ Le procedure per operare confronti pluridisciplinari e interculturali.
- ☐ L'uso appropriato del lessico nelle sue varietà e nei diversi contesti comunicativi.
- ☐ La strutturazione testuale secondo i criteri della coerenza e della coesione.

3) SIMBOLISMO E DECADENTISMO.

- ☐ Il contesto storico, sociale, culturale e ideologico del periodo di riferimento.
- ☐ La figura dell'intellettuale e il suo ruolo nell'epoca di appartenenza.
- ☐ Il significato del termine decadentismo, le poetiche dominanti e i temi più frequenti.
- ☐ La biografia, la formazione culturale e la produzione letteraria degli autori più rappresentativi del periodo di riferimento, in particolare di Pascoli e D'Annunzio.
- ☐ Il significato di simbolo, sinestesia, edonismo.
- ☐ Il significato di irrazionalismo, estetismo, superomismo e panismo.
- ☐ La poetica e il significato di fanciullino.
- ☐ I temi e le soluzioni formali della produzione

poetica pascoliana.

☐ Gli strumenti per analizzare gli aspetti contenutistici e stilistici di un testo poetico.

☐ Le procedure per contestualizzare, interpretare e confrontare testi.

☐ Le procedure per operare confronti pluridisciplinari e interculturali.

☐ L'uso appropriato del lessico nelle sue varietà e nei diversi contesti comunicativi.

☐ La strutturazione testuale secondo i criteri della coerenza e della coesione.

4) LA NARRATIVA TRA OTTOCENTO E NOVECENTO.

☐ Il contesto storico, sociale, culturale e ideologico tra Ottocento e Novecento.

☐ La biografia, la formazione culturale e la produzione letteraria degli autori più rappresentativi del periodo di riferimento, in particolare Pirandello.

☐ La figura dell'intellettuale e il suo ruolo nell'epoca di appartenenza.

☐ Il significato del termine decadentismo, le poetiche dominanti e i temi più frequenti.

☐ Il significato di irrazionalismo e psicoanalisi.

☐ Il significato di inetto, malattia, coscienza, flusso di coscienza, monologo interiore;

☐ Il significato di umorismo, sentimento del contrario, vita e forma, maschera".

☐ Gli strumenti per analizzare gli aspetti contenutistici e stilistici di un testo.

☐ Le procedure per contestualizzare, interpretare e confrontare testi.

☐ Le procedure per operare confronti pluridisciplinari e interculturali.

☐ L'uso appropriato del lessico nelle sue varietà e nei diversi contesti comunicativi.

☐ La strutturazione testuale secondo i criteri della coerenza e della coesione.

5) LA LETTERATURA DEL NOVECENTO – L'ERMETISMO.

☐ Le figure e le opere dei poeti italiani che nei primi anni del Novecento esprimono un'esigenza di rinnovamento contenutistico e

	formale, in particolare gli Ermetici. ☐ Le caratteristiche tematiche e stilistiche dei poeti più rappresentativi del periodo: G. Ungaretti ☐ Gli strumenti per analizzare gli aspetti contenutistici e stilistici di un testo. ☐ Le procedure per contestualizzare, interpretare e confrontare testi. ☐ Le procedure per operare confronti pluridisciplinari e interculturali. ☐ L'uso appropriato del lessico nelle sue varietà e nei diversi contesti comunicativi. ☐ La strutturazione testuale secondo i criteri della coerenza e della coesione. 6) EDUCAZIONE CIVICA Il percorso di Educazione civica è già stato riportato al paragrafo 4
Competenze:	☐ Orientarsi nel processo di sviluppo della cultura italiana ed europea del periodo di riferimento. ☐ Ricostruire momenti e fenomeni significativi della storia della letteratura. ☐ Riconoscere gli aspetti innovativi dell'opera di un autore in relazione alla produzione precedente o coeva. ☐ Riconoscere nel testo le caratteristiche del genere letterario cui l'opera appartiene. ☐ Sintetizzare gli elementi essenziali dei temi trattati operando inferenze e collegamenti tra i contenuti. ☐ Interpretare gli elementi caratterizzanti di un testo alla luce del pensiero e della poetica dell'autore. ☐ Riassumere e parafrasare il contenuto di un testo, letterario e non, in prosa e in versi. ☐ Contestualizzare e confrontare movimenti, autori, opere, testi. ☐ Individuare i fenomeni sincronici e le loro interazioni. ☐ Stabilire collegamenti intertestuali, extratestuali e interdisciplinari. ☐ Svolgere l'analisi linguistica, stilistica e

	retorica dei testi, cogliendo le relazioni tra forma e contenuto. ☐ Organizzare e rielaborare le conoscenze in modo logico e consequenziale. ☐ Usare strumenti di schematizzazione e di sintesi. ☐ Produrre testi di varia tipologia nel rispetto delle regole linguistiche e comunicative, anche in formato digitale.
Obiettivi raggiunti dalla classe:	Gli obiettivi previsti per la disciplina sono state raggiunte dalla maggioranza della classe. In particolare: LINGUA ☐ padronanza della lingua italiana in ogni occasione comunicativa; ☐ dominio della scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più evoluti (sintassi complessa, proprietà e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico); ☐ pianificazione e produzione di testi scritti pertinenti, organizzati secondo criteri di coerenza logica, differenziati in base allo scopo comunicativo, alla situazione, al punto di vista, alla tipologia testuale; ☐ comprensione di testi di vario tipo (letterari e non) anche complessi, attraverso gli strumenti forniti dalla riflessione metalinguistica sugli aspetti ortografico, interpuntivo, morfosintattico, lessicale-semantico, testuale; ☐ capacità di interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione; ☐ comprensione della prospettiva storica della lingua. LETTERATURA ☐ comprensione del valore della letteratura come “ampliamento dell’esperienza del mondo”; ☐ comprensione della dimensione storica dell’opera letteraria; ☐ comprensione dei mezzi espressivi tipici della letteratura e del metodo che essa richiede; ☐ capacità di riconoscere l’interdipendenza fra le esperienze rappresentate nei testi (temi) e i modi della rappresentazione (stile e artifici retorici); ☐ utilizzo degli strumenti indispensabili per

	l'interpretazione dei testi (analisi linguistica, stilistica, retorica; intertestualità, relazione tra temi e generi letterari, ecc.); □ capacità di interpretare testi in prosa e in versi e di paragonare esperienze distanti nel tempo con quelle del mondo contemporaneo; conoscenza dei principali movimenti culturali e degli autori più importanti della letteratura italiana ed europea.
--	--

Disciplina	STORIA
Docente:	Marina Giuntoli
Ore Settimanali:	2
Testi, materiali e strumenti adottati:	☐ Libro di testo * ☐ La Costituzione italiana ☐ Sintesi ☐ Schemi e mappe concettuali ☐ Risorse multimediali "on line" Franco Bertini, "Storia è ...", voll. 2, 3 – Ed. Mursia Scuola
Contenuti svolti:	DALLA SECONDA METÀ DELL'OTTOCENTO ALLA GRANDE GUERRA. Conoscere il contesto politico, sociale e culturale del periodo storico di riferimento e in particolare: ☐ La Destra e la Sinistra al potere; ☐ Rapporti Stato Chiesa dall'unità d'Italia al 1948 ☐ Il significato di belle époque; ☐ i caratteri della 2^a rivoluzione industriale; ☐ il concetto di società di massa e di nazionalizzazione delle masse; ☐ il concetto di imperialismo e nazionalismo; ☐ il fenomeno dell'emigrazione verso le Americhe alla fine dell'Ottocento; ☐ le radici storiche del dualismo nord-sud in Italia; ☐ i caratteri della politica giolittiana; ☐ le cause remote e prossime della Grande Guerra, i suoi eventi principali e le sue conseguenze. 2) TRA LE DUE GUERRE: L'ETÀ DEI TOTALITARISMI. Conoscere il contesto politico, sociale e culturale del periodo storico di riferimento e in particolare: ☐ la formazione delle nuove realtà politiche

	nazionali dopo la Grande Guerra; ☐ le circostanze dell'avvento del comunismo in Russia e le sue conseguenze in Europa e nel mondo; ☐ le difficoltà dei sistemi politici liberali europei; ☐ gli aspetti politici e sociali che favorirono l'avvento in Europa dei totalitarismi; ☐ i caratteri ideologici e politici del fascismo dalla nascita alla presa del potere; ☐ le motivazioni storiche e ideologiche dell'antisemitismo. 3) LA 2^ GUERRA MONDIALE. Conoscere il contesto politico, sociale e culturale del periodo storico di riferimento e in particolare: ☐ le cause del 2° conflitto mondiale, i suoi eventi principali e le sue conseguenze; ☐ il concetto di razzismo e genocidio; ☐ il significato di guerra totale; ☐ i caratteri e le dimensioni della Shoah; ☐ il concetto e le varie forme di resistenza durante il conflitto. 4) IL SECONDO DOPOGUERRA Conoscere il contesto politico, sociale e culturale del periodo storico di riferimento e in particolare: ☐ il significato del processo di Norimberga come prima istituzione di una Suprema corte internazionale in difesa dei diritti umani; ☐ il significato del Piano Marshall; ☐ il concetto di maccartismo; ☐ il concetto di guerra fredda; 5) CENNI SULL'ITALIA REPUBBLICANA. Conoscere il contesto politico, sociale e culturale del periodo storico di riferimento e in particolare: ☐ le vicende costituzionali dello Stato italiano fino al 2 giugno 46; ☐ la Costituzione italiana con riferimento alla sua genesi storico-politica, ai suoi principi
--	--

	ispiratori e alla sua attuazione e revisione storica. 6) EDUCAZIONE CIVICA Confrontare sopra, paragrafo 4
Competenze:	In generale: ☐ individuare i fenomeni sincronici e le loro interazioni; ☐ mettere in relazione presente e passato e contesti storico-culturali differenti; ☐ comprendere documenti storici e testi storiografici e saperli analizzare; ☐ organizzare e rielaborare le conoscenze in modo logico e consequenziale, usando un lessico appropriato e specifico della disciplina. In particolare: ☐ rilevare gli aspetti di debolezza delle istituzioni statali italiane alla fine Dell'Ottocento; ☐ ricostruire la situazione interna e i rapporti internazionali delle grandi potenze all'inizio del Novecento; ☐ riconoscere il legame tra imperialismo, nazionalismo e razzismo; ☐ analizzare i caratteri dell'imperialismo e le sue diverse interpretazioni; ☐ cogliere le ragioni che fanno della Grande Guerra un evento epocale che va oltre lo scontro tra Stati; ☐ cogliere il significato di Stato-nazione affermatosi all'indomani della 1^ guerra mondiale; ☐ individuare le origini della crisi economica del 29 e le sue conseguenze; ☐ cogliere la differenza tra totalitarismo, e dittatura; ☐ cogliere i motivi del consenso popolare a regimi come il fascismo, il nazismo o lo stalinismo; ☐ riconoscere gli aspetti di radicale novità del secondo conflitto mondiale rispetto al passato; ☐ individuare il nesso fra totalitarismi e guerra totale;

	☐ analizzare i mutamenti delle relazioni internazionali conseguenti alla guerra; ☐ analizzare le motivazioni storiche e ideologiche dell'antisemitismo; ☐ riconoscere e valutare effetti e conseguenze del razzismo; ☐ descrivere il concetto di equilibrio bipolare delineatosi dopo la 2^a guerra mondiale e di guerra fredda ☐ valutare i tratti salienti della Repubblica italiana e il ruolo dei partiti politici nel dopoguerra; ☐ confrontare lo stato liberale ottocentesco e lo stato sociale novecentesco.
Obiettivi raggiunti dalla classe:	Gli obiettivi previsti per la disciplina sono state mediamente raggiunte. In particolare: ☐ comprendere il significato degli eventi storici studiati (con riferimento sia alla loro specificità, sia alle trasformazioni di lungo periodo della storia d'Italia e d'Europa, nei loro rapporti con altre culture e civiltà); ☐ saper collocare gli eventi nello spazio e nel tempo, in una prospettiva geostorica; ☐ comprendere la natura e le dinamiche della storia in una dimensione diacronica e sincronica; ☐ rielaborare ed esporre i temi trattati, enucleandone gli eventi fondanti dei processi storici e individuandone gli indicatori connotanti, le motivazioni, le relazioni; ☐ comprendere la specificità dei diversi contesti storici, culturali, politici e religiosi e delle diverse civiltà, orientandosi in particolare in merito ai concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi giuridici e politici, ai modelli sociali e culturali; ☐ comprendere il significato dei testi consultati, riconoscendone la diversa natura: manuali, documenti e fonti in genere, testi storiografici; ☐ esporre i contenuti, dal punto vista linguistico-espressivo, in modo chiaro, coerente e corretto, con proprietà di linguaggio; ☐ utilizzare correttamente la terminologia specifica della disciplina in modo ragionato, critico e autonomo. ☐ individuare nessi e relazioni (di affinità e/o di diversità) tra contesti storico- culturali, eventi o

	documenti storici, tesi storiografiche; ☐ attuare e descrivere il procedimento di analisi di una fonte (collocazione, funzione originaria, messaggio globale); ☐ utilizzare fonti, documenti e interpretazioni storiografiche; ☐ rielaborare in modo critico e autonomo i materiali e i temi trattati, anche giungendo ad una interpretazione personale motivata e argomentata; ☐ contestualizzare storicamente, identificare e confrontare i diversi modelli politico-istituzionali; ☐ cogliere il valore di esperienze storicamente rilevanti, dal punto di vista politico e istituzionale, nella storia italiana ed europea; ☐ collegare gli eventi della storia agli eventi del presente storico; ☐ riconoscere i valori fondamentali della nostra Costituzione, anche come esplicitazione valoriale delle esperienze storiche connesse, al fine di realizzare una partecipazione consapevole alla vita civile e un esercizio della cittadinanza attivo e responsabile.
--	--

Disciplina	Inglese
Docente:	Martina Andreoni
Ore Settimanali:	3h
Testi, materiali e strumenti adottati:	• Libri di testo (Career Paths in Technology, di Bolognini, Barber e O'Malley, edizione Sanoma) • Materiale audio/video • Lavagna (anche multimediale) • Materiale integrativo e di supporto • Appunti delle lezioni • G Suite for Education, in particolare Classroom .
Contenuti svolti:	• MODULO 1: from school to work, employment in new technology, technology jobs. • MODULO 2: generating electricity, generators, renewable energies, climate change. • MODULO 3: Animal farm, di G.Orwell • MODULO 4: the power distribution grid, the domestic circuit, the transformer, the smart grid. • MODULO 5: automation.
Competenze:	• conoscere le diverse possibilità lavorative nel settore tecnologico • descrivere la gamma di fonti possibili per la produzione di energia elettrica • spiegare come funziona un generatore semplice e come viene usato nella produzione di energia rinnovabile (energia idroelettrica, eolica, solare, geotermica e da biomasse) • spiegare l'utilizzo di combustibili fossili nella produzione di elettricità • descrivere come funziona un reattore nucleare, le misure di sicurezza e prevenzione adottate in una centrale nucleare • spiegare come una turbina eolica genera elettricità • definire il cambiamento climatico, le cause e

	le conseguenze ad esso connesse • descrivere come funziona una rete di distribuzione dell'energia elettrica • spiegare come funziona l'impianto elettrico di un'abitazione • sapere come funziona un trasformatore • descrivere che cos'è la smart grid • spiegare come funziona un sistema automatizzato • spiegare le principali caratteristiche e i vantaggi dell'automatizzazione • esporre argomenti noti di carattere letterario e generale con coerenza logica. saper sostenere un'idea con argomentazioni valide.
Obiettivi raggiunti dalla classe:	Nel corso dell'anno scolastico, la classe ha mostrato progressi non troppo significativi nello studio dell'inglese. Un piccolo gruppo di studenti ha raggiunto un livello B2+/C1 del <i>Quadro Comune Europeo di riferimento per le lingue</i>, distinguendosi per autonomia nell'ascolto, produzione scritta e orale, e comprensione di testi complessi. Questi studenti partecipano attivamente, arricchiscono le lezioni con interventi pertinenti e dimostrano curiosità verso la lingua e la cultura anglofona. Altri studenti hanno raggiunto il livello B1+/B2, mostrando competenze stabili nella comprensione e produzione di testi semplici, pur con qualche incertezza grammaticale e lessicale. La maggior parte della classe si posiziona ad un livello B1+, dimostrando ancora difficoltà persistenti, specialmente nella comprensione orale e nella costruzione di frasi corrette. Per questi ultimi sono stati predisposti percorsi di recupero e attività di rinforzo. Complessivamente, la classe ha raggiunto risultati sufficienti, con progressi più o meno evidenti per la maggior parte degli studenti. Nonostante la comprensione di testi, anche complessi, sia generalmente buona, la capacità di utilizzare correttamente il linguaggio settoriale, in particolare in ambito tecnico o scientifico, risulta ancora limitata per la maggior parte degli alunni.

Disciplina	Elettrotecnica
Docente:	Diego Bonuccelli, Giovanni Casa
Ore Settimanali:	5 ore
Testi, materiali e strumenti adottati:	▪ Nuovo corso di elettrotecnica ed elettronica Volume 3 ▪ Nuovo corso di elettrotecnica ed elettronica Volume 2 ▪ Eserciziario di elettrotecnica ed elettronica volume 3 ▪ Eserciziario di elettrotecnica ed elettronica volume 2 ▪ Manuale Elettrotecnica ed Elettronica
Contenuti svolti:	RIPASSO ULTIMI ARGOMENTI TRATTATI IN QUARTA ▪ Generatore trifase simmetrico a stella e a triangolo ▪ Carico equilibrato a stella e a triangolo ▪ Potenza nei sistemi trifase simmetrici ed equilibrati ▪ Sistemi trifase simmetrici e squilibrati ▪ Potenze nei sistemi simmetrici e squilibrati ▪ Caduta di tensione e rendimento di una linea trifase ▪ Rifasamento di carichi trifase TRASFORMATORE ▪ Struttura generale dei trasformatori ▪ Nucleo magnetico ▪ Avvolgimenti ▪ Principio di funzionamento del trasformatore ideale ▪ Circuito equivalente del trasformatore reale ▪ Funzionamento a vuoto ▪ Funzionamento a carico ▪ Circuito equivalente secondario ▪ Funzionamento in cortocircuito ▪ Dati di targa del trasformatore ▪ Perdite e rendimento ▪ Trasformatore trifase ▪ Tipi di collegamento ▪ Circuiti equivalenti ▪ Potenze perdite e rendimento ▪ Variazione di tensione da vuoto a carico ▪ Dati di targa del trasformatore trifase ▪ Criteri di scelta del tipo di collegamento dei trasformatori trifase ▪ Collegamento in parallelo dei trasformatori ▪ Trasformatori monofasi in parallelo ▪ Trasformatori trifase in parallelo MOTORE ASINCRONO TRIFASE ▪ Struttura generale del motore asincrono trifase ▪ Cassa statorica ▪ Circuito magnetico statorico ▪ Circuito magnetico rotorico ▪ Avvolgimento statorico ▪ Avvolgimento rotorico ▪ Tipi di raffreddamento ▪ Campo magnetico rotante trifase

- Campo magnetico rotante nella macchina asincrona trifase
- Tensione indotte negli avvolgimenti
- Funzionamento con rotore in movimento, scorrimento
- Circuito equivalente del motore asincrono trifase
- Funzionamento a carico, bilancio delle potenze
- Funzionamento a vuoto
- Funzionamento a rotore bloccato
- Dati di targa del motore asincrono trifase
- Caratteristica meccanica del motore asincrono trifase
- Calcolo delle caratteristiche di funzionamento del motore asincrono trifase
- Cenni sul funzionamento da generatore e da freno della macchina asincrona trifase
- Avviamento e regolazione della velocità
- Aspetti generali
- Motore con rotore avvolto e reostato di avviamento
- Motori a doppia gabbia e a barre alte
- Avviamento a tensione ridotta
- Regolazione della velocità mediante variazione della frequenza e della tensione

ELETTRONICA DI POTENZA (DA FARE)

- Classificazione dei convertitori
- Raddrizzatori monofasi a diodi a frequenza di rete
- Convertitori d.c. a.c. a commutazione
- Inverter monofase a presa centrale su carico ohmico
- Inverter monofase a presa centrale su carico ohmico induttivo
- Inverter monofase a ponte
- Inverter trifase a ponte
- Regolazione della tensione negli inverter

MACCHINA SINCRONA

- Struttura generale dell'alternatore trifase
- Rotore e avvolgimento di eccitazione
- Statore e avvolgimento indotto
- Sistemi di eccitazione
- Funzionamento a vuoto
- Funzionamento a carico, reazione di indotto
- Circuito equivalente e diagramma vettoriale di Behn-Eschemburg
- Determinazione dell'impedenza sincrona
- Variazione di tensione e curve caratteristiche
- Bilancio delle potenze e rendimento
- Dati di targa della macchina sincrona

EDUCAZIONE CIVICA: ASPETTI DELLA PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA MEDIANTE IMPIANTO FOTOVOLTAICO

- Radiazione solare;
- Funzionamento della cella fotovoltaica;
- Generatore fotovoltaico;
- Inverter;
- Inclinazione e orientamento pannelli;
- Valutazione della producibilità di un impianto fotovoltaico;
- Parallelo con la rete e misura dell'energia;
- Esempio applicativo

	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO ▪ Prova a vuoto e in corto circuito trasformatore monofase e trifase ▪ Prova a vuoto e in cortocircuito della macchina asincrona ▪ Misura degli avvolgimenti della macchina asincrona ▪ Prova a vuoto e in cortocircuito della macchina sincrona
Competenze:	Per gli studenti della classe quinta è richiesto di acquisire e saper analizzare il comportamento delle macchine elettriche in base alle sollecitazioni esterne, il comportamento dei convertitori da corrente continua a corrente alternata
Obiettivi raggiunti dalla classe:	Lo studio si è sempre concentrato in prossimità delle verifiche scritte e orali. Per un piccolo gruppo, la partecipazione è stata molte volte sollecitata. Gli esercizi a casa non sempre sono stati svolti. Globalmente gli obiettivi raggiunti alla classe sono sufficienti, è noto a tutti il funzionamento delle macchine elettriche trattate la maggior parte riesce in autonomia a risolvere problemi sulle macchine elettriche nei diversi stati di funzionamento.

Disciplina	TPSEE
Docente:	VITALE DAMIANO
Ore Settimanali:	5
Testi, materiali e strumenti adottati:	Normativa in materia di Impianti elettrici; Appunti del docente; Laboratori; libro di testo. Computer, tablet, connessione internet, documenti preparati dal docente.
Contenuti svolti:	Caratteristiche e parametri delle linee elettriche; Calcolo di progetto e verifica delle linee R-L, Calcolo elettrico di linee con carichi distribuiti e diramati; Sovratensioni e relative protezioni; Trasmissione, distribuzione, trasformazione e utilizzazione dell'energia elettrica; Le cabine elettriche MT/BT e gli impianti di terra; Centrali di produzione dell'energia elettrica (da completare).
Competenze:	Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica; Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
Obiettivi raggiunti dalla classe:	Dimensionare e verificare le linee in bassa e media tensione applicando i metodi di calcolo previsti dalla normativa tecnica sia nel caso di strutture radiali semplici che nel caso di carichi distribuiti e con un punto di diramazione. Riconoscere, classificare le sovratensioni interne ed esterne all'impianto e individuare i diversi sistemi di

	protezione. Progettare le cabine MT/BT a servizio dell'utenza privata in base alle esigenze di funzionamento del carico elettrico, compreso l'impianto di terra. Descrivere il funzionamento delle centrali idroelettriche a bacino, ad acqua fluente e di pompaggio.
--	--

Disciplina	I.R.C.
Docente:	Pellegrini Fabio
Ore Settimanali:	1
Testi, materiali e strumenti adottati:	• Libro di testo: Bibiani, Forno, Solinas, // <i>coraggio della felicità</i>, SEI, Torino 2019. • Presentazioni PowerPoint preparate dal docente e caricate su classroom. • Schede cartacee predisposte dal docente. • Video e documentari proiettati in aula (fonti verificate).
Contenuti svolti:	ETICA: • Introduzione all'etica dell'intelligenza artificiale (cortometraggio Rai "Cassandra") e "Algoretica" (videoconferenza frà Paolo Benanti); lettura documento "Rome Call for AI Ethics" e Orientamenti etici IA della Commissione Europea. • Etica e legge naturale: cenni al giuspositivismo e giusnaturalismo. Richiami al concetto di dignità umana. • Questioni etiche attuali: la legalizzazione delle droghe; la proibizione (L. Merlin) o legalizzazione della prostituzione (esecuzione <i>debate</i>); profili controversi circa la "gestazione per altri", l'interruzione volontaria di gravidanza. • Teorie eugenetiche: excursus storico e fattispecie attualmente rilevanti. ALTRO: • Lezione speciale sulla Sindone di Torino. • Riflessioni e confronto libero su temi di attualità. • Progetto "Dietro le sbarre – dati e storie per riflettere sulla detenzione oggi" in collaborazione con Caritas Diocesana Lucca, gestito da una educatrice della casa circondariale di Lucca.
Competenze:	• Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita. • Cogliere la presenza e l'incidenza del pensiero cristiano nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica; • Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo e delle altre religioni abramitiche, interpretando correttamente i contenuti nel quadro di un

	confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.
Obiettivi raggiunti dalla classe:	• Riconoscere il ruolo della religione nella società contemporanea. • Distinguere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico. • Comprendere la visione della vita umana dal punto di vista del cristianesimo e delle altre religioni.

Disciplina	ROBOTICA
Docente:	Diego Viviani Giovanni Gemignani
Ore Settimanali:	3
Testi, materiali e strumenti adottati:	a. Documentazione didattica Siemens SCE https://new.siemens.com/it/it/prodotti/automazione/sce.html b. Manuale del Perito Industriale c. Appunti del docente su Classroom
Contenuti svolti:	Utilizzo del software Tia Portal per programmazione PLC ed HMI Linguaggio Ladder per programmi di base Nozioni di base di elettrotecnica, TPSEE e Sistemi Automatici
Competenze:	Configurare un PLC Siemens S71200 in termini di I/O Utilizzare il software di programmazione ed il linguaggio Ladder necessari per la realizzazione di semplici progetti di automazione. Temporizzatori TON-TOFF-TP-TONR, contatori CTU-CTD-CTUD funzioni di confronto, metodo set-reset ed altre funzioni speciali. utilizzo di sotto funzioni e sotto programmi. Segnali analogici e scaling di segnali analogici Comprensione di testi di esame di maturità inerenti le discipline tecniche con particolare rilevanza a TPSEE e Sistemi Automatici Soluzione dei testi di esame alla luce delle conoscenze acquisite nella seconda unità di lavoro Dimensionamento semplificato di un M.A.T. utilizzato per il sollevamento di carichi
Obiettivi raggiunti dalla classe:	Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica. Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi. Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e

	delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
--	---

Disciplina	MATEMATICA
------------	-------------------

Docente:	Fiorenza Stefano
Ore Settimanali:	3
Testi, materiali e strumenti adottati:	Libro di testo: Colori della matematica edizione verde (volume 4) Colori della matematica edizione verde (volume 5) Lavagna (anche multimediale) Materiale integrativo e di supporto Appunti delle lezioni G Suite for Education, in particolare Classroom .
Contenuti svolti:	Limiti di funzioni reali di variabile reale: Introduzione intuitiva al concetto di limite (e limite destro e sinistro) mediante esempi Definizione intuitiva di funzione continua Algebra dei limiti Calcolo di limiti in assenza di forme di indecisione Introduzione alle tipologie di forme di indecisione Risoluzioni delle forme di indecisione in casi particolari: 1. Funzioni polinomiali 2. Funzioni razionali fratte (caso con x tendente a infinito e caso con x tendente ad un valore finito → scomposizione e semplificazione). 3. Funzioni algebriche irrazionali (razionalizzazione). 4. Funzioni trascendenti (limiti notevoli) • Gerarchia degli infiniti (funzioni logaritmiche, funzioni potenza e funzioni esponenziali).

Derivate:

- Introduzione: problema della ricerca della retta tangente ad una curva.
- Definizione della derivata come limite del rapporto incrementale.
- Derivata in un punto e funzione derivata.
- Concetto di derivata destra e derivata sinistra.
- Punti di non continuità e punti di non derivabilità
- Derivate delle funzioni elementari
- Algebra delle derivate (linearità, derivata del prodotto e derivata del rapporto).
- Derivata di funzioni composte.
- Ricerca della retta tangente ad una curva.
- Teorema dell'Hopital e suo utilizzo nel calcolo dei limiti.

Studio di funzione:

- Ripasso sulle funzioni (dominio, simmetria pari/dispari, periodicità, ricerca delle intersezioni, studio del segno).
- Applicazione dei limiti allo studio di funzione: studio del comportamento della funzione agli estremi del dominio (asintoti verticali, orizzontali/obliqui).
- Applicazione delle derivate allo studio di funzione:
 1. Derivata prima della funzione (Punti stazionari: massimi e minimi relativi/assoluti, flessi a tangente orizzontale; crescita/decrecenza della funzione; punti di non derivabilità).
 2. Derivata seconda della funzione (punti di flesso a tangente obliqua; concavità della funzione; punti di non derivabilità).
- Applicazione di tali concetti a casi semplici.

Integrali indefiniti:

- Concetto di primitiva e di integrale

	indefinito. • Integrali elementari. • Linearità dell'integrale indefinito (integrazione per scomposizione). • Integrazione di funzioni composte. • Integrazione per sostituzione. • Integrazione per parti. • Integrazione di funzioni razionali fratte. Integrali definiti: • Integrale definito e area sotto il grafico di una funzione. • Proprietà dell'integrale definito e teorema del valor medio (media integrale). • Funzione integrale e teorema fondamentale del calcolo integrale. • Calcolo di integrali definiti e loro applicazioni (calcolo della lunghezza di una curva, calcolo delle aree e calcolo dei volumi). • Introduzione agli integrali impropri (cenni). Educazione civica (3 ore): "Valore temporale del denaro": breve cenno alla matematica attuariale e applicazione ad essa del concetto di derivata.
Competenze:	Saper analizzare e studiare il comportamento di una funzione e le ricadute che questo andamento ha nel contesto applicativo da cui questa funzione è stata "estratta".
Obiettivi raggiunti dalla classe:	Complessivamente la classe ha raggiunto gli obiettivi di apprendimento (esclusi alcuni casi). Gli alunni sono per lo più in grado di analizzare il comportamento di semplici funzioni e di disegnarne il grafico probabile attingendo agli strumenti dell'analisi forniti loro durante l'anno scolastico. Inoltre sono in grado di applicare il concetto di integrale indefinito e definito per semplici applicazioni.
Disciplina	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente:	Pardini Simone
Ore Settimanali:	2
Testi, materiali e strumenti adottati:	LIBRO DI TESTO DI RIFERIMENTO: “Competenze motorie” di Zocca, Gulisano, Manetti, Marella, Sbragi Strumenti utilizzati: palestra, piccoli e grandi attrezzi, spazi all’aperto. Strumenti digitali: slide e video Strumenti di verifica: test motori
Contenuti svolti:	MODULO 1 PERCEZIONE DI SE’ E COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITA’ MOTORIE ED ESPRESSIVE • uso del lessico corretto della disciplina • esercitazioni che coinvolgono azioni motorie semplici e combinate e gestire l'equilibrio corporeo • Attivazione muscolare ed articolare in preparazione per una attività sportiva specifica; • Il potenziamento muscolare; MODULO 2 Lo sport, le regole, il fair-play (sport individuali e di squadra) • I fondamentali del gioco di squadra (dodgeball, pallavolo, pallamano, calcio a 5) • Regolamento ed applicazione dello stesso durante il gioco di squadra • Applicazione del linguaggio motorio sportivo specifico della disciplina • Discipline dell’ atletica leggera Partecipazione al torneo d'istituto di pallavolo
Competenze:	MODULO 3 Salute, benessere, sicurezza e prevenzione in relazione all’ ambiente naturale e tecnologico” • comportamenti adeguati in palestra • abbigliamento idoneo alla disciplina • parte di ed,civica “PRIMO SOCCORSO”

	PROGETTO BLSD valido come PCTO in collaborazione con Associazione Mirco Ungaretti ● 2 ore teoria tutta la classe ● 3 ore pomeriggio Agli alunni che hanno completato il corso di 5 ore viene rilasciato un attestato di primo soccorso per laici. ● Conoscere e utilizzare in modo corretto e appropriato gli attrezzi e gli spazi di attività. ● Percepire e riconoscere le sensazioni di benessere legate alle attività ludico motorie. ● Eseguire semplici sequenze di movimenti. ● Principi e regole del gioco-sport e sport atletici. ● Riconoscere una situazione di emergenza e saper intervenire in caso di primo soccorso. ● BLSD: saper effettuare un massaggio cardiaco ed usare usare il defibrillatore semi-automatico
Obiettivi raggiunti dalla classe:	● Conoscere i tempi e ritmi nell'attività motoria riconoscendo i propri limiti e potenzialità. ● Rielaborazione del linguaggio motorio adattandolo a vari contesti ● Utilizzare strategie di gioco e dare il proprio contributo personale nella squadra ● Rispetto delle regole, rispetto dell'avversario , saper competere in maniera corretta e rispettare le sconfitte. ● Saper intervenire in caso di incidente: le manovre di BLSD

8 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione.

Ci si riferisce al documento [PTOF 2022-2025 vedi paragrafo 9](#)

Il Collegio Docenti ha deliberato (come su riportato) criteri comuni per la valutazione del profitto e del comportamento.

Riguardo all'attribuzione dei crediti formativi, il Collegio Docenti ha stabilito quanto segue.

Nel corso del triennio, viene attribuito il punteggio massimo della fascia allo studente che abbia raggiunto e/o superato il mezzo punto della media scolastica per l'anno in corso, senza aver ricevuto alcun voto di consiglio. Viene inoltre concesso l'arrotondamento necessario al raggiungimento del punteggio massimo della fascia nel caso di studente che abbia raggiunto la sufficienza in tutte le materie senza voti di consiglio e che abbia prodotto certificazioni riconosciute dalla scuola (0.30 per ogni certificazione prodotta, compreso il giudizio Ottimo a IRC per gli alunni che si avvalgono della disciplina).

Inoltre, sempre in merito alla valutazione la scuola:

- utilizza prove strutturate per classi parallele del primo biennio e per le classi quinte;
- adotta forme di certificazione delle competenze;
- utilizza griglie comuni per la valutazione delle prove in parallelo;
- ha dotato il corpo docente di tablet per agevolare la comunicazione alle famiglie sia degli esiti scolastici che delle assenze degli alunni.

8.2 Criteri attribuzione crediti

L'attribuzione del credito avviene in base alla tabella A allegata al [D.lgs. 62/2017](#) ed in accordo con la [Legge 150 del 1 Ottobre 2024](#) Revisione della disciplina in materia di valutazione delle studentesse e degli studenti. La delibera del Collegio Docenti del 07.02.2024 e del 16.05.2024, [che segue i criteri Ministeriali](#), è rinvenibile tra gli allegati del PTOF aggiornato 2024-2025: [CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO](#)

Il credito scolastico è un punteggio che si ottiene durante il secondo biennio e l'ultimo anno di corso (classi terze, quarte e quinte) della scuola secondaria di II grado e che concorre a determinare il voto finale dell'Esame di Stato del II Ciclo di Istruzione.

Nell'attribuzione del credito scolastico si tiene conto delle disposizioni vigenti per gli studenti regolarmente frequentanti il 3°, 4° e 5° anno.

Il credito scolastico è attribuito (ai candidati interni) dal Consiglio di classe in sede di scrutinio finale. Il Consiglio procede all'attribuzione del credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno, attribuendo sino ad un massimo di 40 punti, così distribuiti:

- 12 punti (al massimo) per il III anno;
- 13 punti (al massimo) per il IV anno;
- 15 punti (al massimo) per il V anno.

L'attribuzione del credito avviene in base alla tabella A allegata al D.lgs. 62/2017:

TABELLA
Attribuzione credito scolastico

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

Anche i PCTO contribuiscono alla definizione del credito scolastico, in quanto concorrono alla valutazione 12-13 delle discipline cui afferiscono.

I docenti di religione cattolica/attività alternative partecipano, a pieno titolo, alle deliberazioni del Consiglio di classe relative all'attribuzione del credito scolastico.

Il credito scolastico deve tener in considerazione, oltre della media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale, anche dei seguenti indicatori per l'attribuzione il punteggio più alto della banda di oscillazione:

1. Assiduità della frequenza scolastica;
2. Interesse, impegno e partecipazione al dialogo educativo;
3. Interesse e partecipazione alle attività complementari e integrative gestite dalla scuola e certificate; 4. Eventuali crediti formativi derivanti da attività non gestite dalla scuola e certificate

Per ottenere il massimo del punteggio (credito) della banda di oscillazione di appartenenza, che si rammenta, non può in nessun caso essere modificata, lo studente ha due possibilità:

A. Giungere direttamente a una media finale di voto la cui frazione sia superiore o uguale a 0,50 (es. 7,60), ad eccezione dei seguenti casi:

- - studenti il cui voto di condotta sarà inferiore a 7/10;
- - studenti con debiti formativi (in sede di giudizio/scrutinio differito);
- - studenti che presenteranno allo scrutinio finale insufficienze sanate con voto consiglio.

B) Giungere alla frazione superiore o uguale a 0,50 sommando la propria media alle frazioni di voto cui si ha diritto attraverso le diverse attività indicate quali crediti formativi, ad eccezione dei seguenti casi:

- - studenti il cui voto di condotta sarà inferiore a 7/10
- - studenti con debiti formativi (in sede di giudizio/scrutinio differito);
- - studenti che presenteranno allo scrutinio finale insufficienze sanate con voto di Consiglio
- Il punteggio massimo complessivo di credito scolastico (comprensivo di quello formativo) attribuibile a ciascun allievo sarà comunque uguale a n. 1 punto.

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

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

Si riportano, di seguito, i parametri (con relativo punteggio) concorrenti al calcolo del credito scolastico (formativo) per le quali viene riconosciuto un punteggio di 0,30 ciascuna.

Criteri per l'attribuzione del credito scolastico (caso punto B)

L'attribuzione dei crediti scolastici nelle classi terze, quarte e quinte avverrà tenendo conto dei seguenti criteri:

- raggiungimento delle competenze trasversali definiti dal Consiglio di classe; • aspetti non disciplinari; esiti e frequenza delle attività PCTO);
- partecipazione ad attività richieste dalla scuola (ad es. organi collegiali, Consiglio d'istituto, Consulta giovanile o servizi esterni);
- partecipazione attiva e continuativa (min. 75% presenze) a corsi organizzati dalla scuola, anche online, a eventi o manifestazioni con produzione documentata;
- eventuali altri crediti riconosciuti dal Consiglio di Classe e acquisiti negli ambiti del lavoro, formazione professionale, volontariato, cultura, sport con certificazione che attesti l'attività extrascolastica. Gli eventuali Crediti formativi saranno riconosciuti solo se acquisiti negli ambiti di seguito elencati: lavoro, Formazione Professionale, Volontariato, Cultura, Sport.

Partecipazione attività PON/PTOF

Ore di attività superiori a 40: PUNTI 0,30

Crediti formativi documentati da Enti certificatori e/o Istituzioni pubbliche	
Certificazioni linguistiche pari o superiori a B1	Punti 0,30
Certificazioni linguistiche pari o superiori a B2	Punti 0,30
Certificazioni linguistiche pari o superiori a A2	Punti 0,30
Certificazioni linguistiche IELTS/ADVANCED	Punti 0,30
--Certificazioni informatiche conseguimento CISCO	Punti 0,30
Certificazioni informatiche conseguimento ECDL	Punti 0,30
Attività sportiva agonistica documentata	Punti 0,30
Partecipazione a campionati a livello agonistico organizzati da società aderenti a Federazioni riconosciute dal CONI	Punti 0,30
Partecipazione alle attività sportive dell'Istituto (giochi sportivi studenteschi)	Punti 0,30
Partecipazione fase Provinciale/Regionale/Nazionale gare, olimpiadi, concorsi, ecc.	Punti 0,30
Attività culturali ed artistiche a livello nazionale promosse dal Miur o da istituzioni AFAM riconosciute dal Miur	Punti 0,30
Attività continuativa, almeno annuale, di volontariato, di solidarietà e di cooperazione presso Enti o associazioni riconosciute a livello Regionale o Nazionale con indicazione della durata, dei compiti delle funzioni e delle competenze acquisite	Punti 0,30
Tirocini e stage presso la pubblica amministrazione, aziende, altri enti in coerenza con il proprio piano di studi	Punti 0,30
Partecipazione attività culturali-artistiche-scientifiche-accademiche anche di una sola giornata	Punti 0,30
Altro.....	

Dichiarazione e documentazione del credito

Gli alunni che ritengono di aver svolto attività significative ai fini dell'attribuzione del credito scolastico sono invitati a compilare la scheda allegata strutturata in due sezioni:

Sezione 1: per la dichiarazione di tutte le attività complementari, integrative e formative organizzate dalla scuola a cui hanno partecipato con profitto;

Sezione 2: per la dichiarazione di tutte le attività formative svolte presso enti esterni. Per ciascuna attività esterna dovrà essere allegata una dichiarazione dell'ente presso cui è stata svolta l'esperienza da valutare (e il numero delle ore effettuate).

Le schede, con allegate le eventuali dichiarazioni degli enti esterni, dovranno essere inviate al coordinatore di classe, attenendosi alle modalità indicate dal docente, entro il 28 maggio 2024.

N.B. 1 – Ogni alunno è personalmente responsabile di quanto dichiarato. Ogni altra attività che gli alunni, sulla base delle modalità di cui sopra, intendessero sottoporre all'attenzione dei Consigli di classe per l'assegnazione del credito scolastico, andrà esplicitamente dichiarata.

N.B. 2 – Non saranno prese in considerazione domande consegnate dopo il 28 maggio 2024.

9 PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO

Le prove INVALSI sono state svolte i giorni 3, 4 e 7 marzo 2025 come da circ. n. 356 [prove suppletive in data 26-27 e 28 maggio 2025 come da circolare 571]

La Simulazione della Prima prova d'Esame è stata svolta il giorno 28 aprile 2025 come da circ. n. 508.

La Simulazione della Seconda prova d'Esame (*Sistemi automatici*) è stata svolta il giorno 13 maggio 2025 come da circ. n. 504.

La Simulazione della prova orale sarà svolta il giorno 29 maggio 2025 come stabilito nel Cdc della 5FT del 6 maggio 2025.

9.1 Commissari Esame di Stato A.S. 2024/2025

Visto il [Decreto Ministeriale n.13 del 28.01.2025](#) per l'Individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta e scelta delle discipline affidate ai commissari esterni delle commissioni d'esame

Vista l'Ordinanza Ministeriale n. 67 del 31/03/2025 che disciplina lo svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2024/2025.

Il Consiglio della classe n. 67 del 31/03/2025 riunitosi in data 10.02.2025, nell'ex Aula Magna presso la sede centrale dell'Istituto "Galileo" per l'esame di Stato dell'a. s. 2024/2025 ha deliberato:

Commissari interni all'Esame di Stato sono stati designati:

DOCENTE	DISCIPLINA
1.Alberto Del Carlo	Sistemi automatici
2. Marina Giuntoli	Storia
3. Martina Andreoni	Lingua inglese

10 APPENDICE NORMATIVA

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente:

- [Decreto Ministeriale n. 13 del 28.01.2025](#): Individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta e scelta delle discipline affidate ai commissari esterni delle commissioni d'esame;
- [Ordinanza Ministeriale n. 67 DEL 31/03/2025](#) che disciplina lo svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2024-2025;
- Nota n°5449 su indicazioni formazione delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2024-2025.

11. ALLEGATI

11.1 Griglia di Valutazione Colloquio (ALLEGATO A dell'Ordinanza Ministeriale n.67 del 31/03/2025).

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50-2,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50-2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, ricorrendo a contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50-2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta ricomposizione dei contenuti acquisiti	3-3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, ricorrendo efficacemente a contenuti acquisiti	4-4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, ricorrendo con originalità a contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	
Punteggio totale della prova				



Firmato digitalmente da VALUTARA GIUSEPPE
C=IT
O=MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

11.2 Griglia per correzione 1^ prova



ESAME DI STATO A.S.

I.I.S. "GALILEI-ARTIGLIO" - VIAREGGIO

CANDIDATO

CLASSE 5^a SEZ

GRIGLIA DI VALUTAZIONE GENERALE

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 Pt)					PT.
	10-9	8-7	6	5-4	3-1	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Testo completo ed equilibrato in tutte le sue parti.	Testo nel complesso ordinato, con progressione tematica chiara e contenuto adeguato.	Testo non del tutto ordinato e omogeneo. Contenuto e sviluppo tematico essenziali.	Testo piuttosto disorganico. Informazioni scarse e superficiali.	Testo molto scarso, privo di articolazione e organizzazione.	
Coesione e coerenza testuale.	Testo ben strutturato, con uso efficace dei nessi logici.	Testo strutturato in modo semplice, ma coerente e coeso in quasi tutte le sue parti.	Testo poco articolato e talvolta schematico, con qualche incertezza a livello di coerenza e coesione.	Testo poco chiaro e poco corretto sul piano dell'organizzazione.	Testo quasi del tutto o del tutto privo di elementi di organizzazione e con gravi carenze a livello di coerenza e coesione.	
Ricchezza e padronanza lessicale.	Lessico appropriato e adeguato al registro comunicativo.	Lessico quasi sempre appropriato e adeguato.	Lessico nel complesso adeguato, pur con qualche imprecisione.	Lessico poco adeguato, con diverse improprietà.	Lessico scorretto e inadeguato al registro comunicativo.	
- Correttezza grammaticale: (ortografia, morfologia, sintassi). - Uso corretto ed efficace della punteggiatura.	- Completa. - Presente.	- Adeguate (alcune imperfezioni). - Nel complesso presente.	- Accettabile (alcuni errori lievi). - Non del tutto presente.	- Scarsa (diversi errori, anche gravi). - Sporadico.	- Molto scarsa. - Carente.	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali ampi, corretti e precisi.	Conoscenze e riferimenti culturali adeguati, anche se con alcune imprecisioni.	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali.	Conoscenze e riferimenti culturali insufficienti, spesso imprecisi o scorretti.	Conoscenze e riferimenti culturali molto scarsi, scorretti o assenti.	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Giudizi critici e valutazioni personali appropriati ed efficaci.	Giudizi critici e valutazioni personali per lo più presenti e appropriati.	Giudizi critici e valutazioni personali poco presenti o generici.	Giudizi critici e valutazioni personali scarsi, generici o deboli.	Giudizi critici e valutazioni personali inappropriati, quasi o del tutto assenti.	

PUNTEGGIO PARTE GENERALE ➡



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

INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 Pt)					PT.
	10-9	8-7	6	5-4	3-1	
Rispetto dei vincoli imposti dalla consegna (ad es. indicazioni circa la lunghezza del testo o la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	Completo.	Pressoché completo.	Nel complesso adeguato, pur con qualche imperfezione.	Parziale. / Scarso.	Molto scarso. / Assente.	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Testo pienamente compreso in tutti i suoi aspetti (senso complessivo, snodi tematici e stilistici).	Testo per la maggior parte compreso nel suo complesso e nei suoi aspetti principali.	Testo complessivamente compreso, pur con alcuni fraintendimenti nei suoi snodi tematici e stilistici.	Testo compreso parzialmente, con vari fraintendimenti nei suoi snodi tematici e stilistici.	Comprensione del testo (complessiva e nei suoi snodi tematici e stilistici) molto scarsa o assente.	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica del testo (se richiesta).	Analisi completa, puntuale e corretta.	Analisi nel complesso corretta e puntuale.	Analisi con alcune imprecisioni, ma sostanzialmente adeguata.	Analisi incompleta e/o con numerose imprecisioni.	Analisi del tutto inadeguata.	
Interpretazione corretta e articolata del testo.	Interpretazione del testo corretta e organicamente articolata.	Interpretazione del testo soddisfacente e adeguatamente articolata.	Interpretazione del testo globalmente corretta, ma piuttosto superficiale e poco articolata.	Interpretazione del testo appena accennata, con varie scorrettezze e lacune.	Interpretazione del testo gravemente scorretta, lacunosa o assente.	

PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA ➡

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

INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 Pt)					PT.
	10-9	8-7	6	5-4	3-1	
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Individuazione completa, corretta e puntuale delle parti costitutive del testo.	Individuazione corretta della maggior parte degli elementi costitutivi del testo.	Individuazione sostanzialmente corretta delle parti fondamentali del testo.	Individuazione sporadica, spesso errata delle parti costitutive del testo.	Individuazione molto scorretta o assente delle parti costitutive del testo.	
Capacità di sostenere con coerenza un proprio percorso argomentativo adoperando connettivi pertinenti.	Ottima capacità di argomentare in modo articolato, coerente ed efficace.	Adeguate capacità di argomentazione, con uso globalmente corretto dei nessi logici.	Accettabile capacità di sviluppare un ragionamento coerente, pur con qualche incertezza.	Limitata / Scarso capacità di svolgere un ragionamento coerente, anche per un uso improprio dei nessi logici.	Capacità argomentativa molto scarsa o assente per uso gravemente scorretto dei nessi logici.	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Correttezza e pertinenza dei riferimenti culturali utilizzati a sostegno dell'argomentazione.	Riferimenti culturali corretti, quasi sempre utilizzati in modo coerente ai fini dell'argomentazione.	Riferimenti culturali essenziali, non tutti utilizzati in modo coerente ai fini dell'argomentazione.	Uso sporadico di riferimenti culturali coerenti a sostegno dell'argomentazione.	Assenza o utilizzo non pertinente di riferimenti culturali ai fini dell'argomentazione.	

PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA ➡

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

INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 Pt)					PT.
	10-9	8-7	6	5-4	3-1	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e della eventuale parafrasi.	Testo completamente aderente alla traccia; titolo ed eventuale parafrasi del tutto coerenti.	Testo sostanzialmente aderente alla traccia; qualche incoerenza nel titolo e nella eventuale parafrasi.	Sufficiente pertinenza del testo alla traccia; qualche incoerenza nel titolo e nella eventuale parafrasi.	Sporadica aderenza del testo alla traccia; scarsa coerenza del titolo e della eventuale parafrasi.	Aderenza del testo alla traccia quasi o del tutto assente; titolo ed eventuale parafrasi incoerenti o mancanti.	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Esposizione sempre ordinata, logica e consequenziale.	Esposizione nel complesso ordinata, logica e consequenziale.	Sufficiente sviluppo logico del discorso, con qualche disomogeneità.	Esposizione spesso disordinata, contorta e poco consequenziale.	Esposizione molto disordinata, contorta e non consequenziale.	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali ampi, corretti e ben articolati.	Conoscenze e riferimenti culturali corretti, anche se non sempre ben articolati.	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali o con qualche imprecisione, poco articolati.	Conoscenze e riferimenti culturali limitati, spesso scorretti e non sufficientemente articolati.	Conoscenze, riferimenti culturali e articolazione molto scarsi, scorretti o assenti.	

PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA ➡

PUNTEGGIO TOTALE

/ 100

/ 20

N.B. - Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

Indicatori	Descrittori	Punti	Punteggio
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	Non ha padronanza delle conoscenze disciplinari	1	
	Ha acquisito le conoscenze disciplinari in modo parziale e incompleto	2	
	Ha acquisito sufficienti conoscenze disciplinari ma ancora incomplete e poco appropriate	3	
	Ha acquisito le conoscenze disciplinari in modo corretto e appropriato le conoscenze	4	
	Ha acquisito le conoscenze disciplinari in modo completo e approfondito	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/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	Non è in grado di applicare le competenze nell'analisi e nella comprensione dei casi	2	
	Dimostra competenze incomplete e lacunose nell'analisi e nella comprensione dei casi proposti	4	
	Dimostra competenze sufficienti ma non sempre corretta l'analisi e la comprensione dei casi	5	
	Dimostra competenze sufficienti e corrette nell'analisi e nella comprensione dei casi	6	
	Dimostra competenze ampie e approfondite nell'analisi e nella comprensione dei casi	8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Elaborato svolto con gravi lacune	1	
	Elaborato svolto in modo parziale con alcune lacune	2	
	Elaborato svolto in modo sufficientemente completo con poche lacune	2,5	
	Elaborato svolto in modo corretto e chiaro	3	
	Elaborato svolto in modo completo e approfondito	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	Non utilizza un linguaggio tecnico appropriato	1	
	Non sempre utilizza un linguaggio tecnico appropriato	1,5	
	Dimostra capacità di argomentare in modo chiaro usando linguaggio tecnico corretto	2	
	Dimostra capacità di argomentare, collegare le informazioni in modo esauriente e pertinente in diversi linguaggi tecnici specifici	3	
TOTALE in ventesimi			
TOTALE in decimi			