

		<p style="text-align: center;"><b>Istituto Tecnico Statale “Luigi Galvani”</b></p> <p style="text-align: center;">Codice: NATF130009 - Via Marchesella, 188 - 80014 Giugliano in Campania (Na)</p> <p style="text-align: center;">tel. 081/8941755 – fax. 081/3303941 – C.F. 94214310636 – email: <a href="mailto:natf130009@pec.istruzione.it">natf130009@pec.istruzione.it</a></p>		
--	---	--	---	---

**CLASSE 5L**

**Anno Scolastico  
2021/2022**

**Documento del Consiglio di Classe**

**15 maggio 2022**

## INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<b>PREMESSA</b>	<b>pag.3</b>
<b>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</b>	<b>pag. 4</b>
<b>DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	<b>pag. 4</b>
<b>PROFILO DELLA CLASSE</b>	<b>pag. 5</b>
<b>METODOLOGIE E STRUMENTI</b>	<b>pag. 6</b>
<b>VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI</b>	<b>pag. 8</b>
<b>TABELLE DI ATTRIBUZIONE DEI CREDITI SCOLASTICI</b>	<b>Pag. 9</b>
<b>INSEGNAMENTO DELL'EDUCAZIONE CIVICA/CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>	<b>pag. 10</b>
<b>PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (ASL/PCTO)</b>	<b>pag. 11</b>
<b>ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA</b>	<b>pag. 12</b>
<b>ALLEGATO 1 – Contenuti disciplinari singole discipline</b>	<b>pag.13</b>
<b>ALLEGATO 2- Attività PCTO</b>	<b>pag. 28</b>
<b>ALLEGATO 3 – Griglie di valutazione</b>	<b>pag. 29</b>

## **PREMESSA**

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente, integrata dalle misure per la scuola emanate causa il perdurare dell'emergenza epidemiologica Covid-19:

- **Legge 425/1997 e DPR 122/2009 per le parti non abrogate**
- **Legge 107/2015**
- **Decreto Legislativo n°62/2017**
- **Legge 92/2019 (20/08/2019-Educazione Civica)**
- **Decreto ministeriale n°88 del 6/08/2020**
- **Nota direttoriale n°28118 del 12/11/2021**
- **Decreto Legislativo n°234 del 30/12/2021**
- **Ordinanza Ministeriale n°65 del 14/03/2022**
- **Ordinanza Ministeriale n°66 del 14/03/2022**
- **Nota 8415 del 31 Marzo 2022**
- **Nota Garante della Privacy prot.10719 del 21.03.2017**

Nell'anno scolastico 2021/2022, gli allievi ed i docenti delle classi quinte hanno ritrovato, dopo 2 anni scolastici "anomali", a causa della situazione epidemiologica, una discreta continuità didattica in presenza, con la didattica a distanza applicata solo a singoli e/o sporadici casi. Ovviamente si sono subite le ripercussioni dei due anni precedenti, sia in termini di programmazione didattica che di interazione tra e con gli studenti, su cui il C.d.C è prontamente intervenuto.

Attraverso il registro elettronico e le comunicazioni dirette, le famiglie sono state costantemente rassicurate ed invitate a seguire i propri figli nell'impegno scolastico e a mantenere attivo un canale di comunicazione con il corpo docente anche attraverso il ricevimento settimanale.

In data 10.05.2022, vista l'O.M. n.66 del 14.03.2022, il Consiglio di Classe si è riunito per la designazione dei commissari dell'Esame di Stato, secondo le seguenti linee di principio:

- obbligo di assicurare la presenza del docente di italiano, di ELN/ELT (per le articolazioni ELT e ELN) e di Sistemi (per l'articolazione AUT);
- equilibrio tra le discipline, assicurando la presenza dell'unica disciplina umanistica oltre l'italiano (inglese);
- impossibilità della nomina di un commissario per l'educazione civica;
- il docente che insegna in più classi terminali può essere designato per un numero di classi/commissioni non superiore a due, appartenenti alla stessa commissione, salvo casi eccezionali e debitamente motivati, al fine di consentire l'ordinato svolgimento di tutte le operazioni collegate all'esame di Stato;
- i docenti designati come commissari che usufruiscono delle agevolazioni di cui all'articolo 33 della Legge 104/1992 hanno facoltà di non accettare la designazione;
- evitare, salvo i casi debitamente motivati da ineludibile necessità, la nomina dei commissari in situazioni di incompatibilità dovuta a rapporti di parentela e di affinità entro il quarto grado ovvero a rapporto di coniugio o convivenza con i candidati che essi esamineranno.

Vengono designati i docenti:

- 1) VERONESE EMMA (disciplina: Italiano)
- 2) CARPINO ANNA (disciplina: Inglese)
- 3) CHIANESE GIUSEPPE (disciplina: Matematica)
- 4) LUISI GIOSUE' (disciplina: Elettrotecnica ed Elettronica)
- 5) VOLPARI MARIA (disciplina: Sistemi Automatici)

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

COORDINATORE: Prof. VOLPARI MARIA

## DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Elettronica ed Elettrotecnica		NO	SI	SI
Elettronica ed Elettrotecnica – Lab.		NO	NO	SI
IRC		SI	SI	SI
Italiano		NO	NO	SI
Lingua Inglese		NO	NO	SI
Matematica		SI	SI	SI
Educazione Civica		NO	NO	SI
Scienze Motorie		SI	SI	SI
Sistemi Automatici		NO	SI	SI
Sistemi Automatici – Lab.		NO	NO	SI
Storia		NO	NO	SI
Tecnologie e Prog. Sist. Elt. ed Eln.		NO	NO	SI
Tecnologie e Prog. Sist. Elt. ed Eln. – Lab.		SI	SI	SI
APPROFONDIMENTI CURRICULARI				
PCTO (ex ASL)		NO	NO	SI
Potenziamento lingua inglese				

\* il docente ha utilizzato la metodologia **CLIL**

## PROFILO DELLA CLASSE

Si ritiene utile riportare le competenze del **PECUP** di istituto, desunte dalle Linee Guida relative al passaggio ai nuovi ordinamenti e riportate nel PTOF di istituto AA.SS. 19-22, che hanno delineato gli insegnamenti, le metodologie e le tempistiche adottate dal Consiglio di classe.

## Area Tecnica

- P1.** Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica
- P2.** Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- P3.** Scegliere ed utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore adeguata ai vari contesti e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- P4.** Gestione di progetti, partendo dall'analisi preliminare del contesto, l'elaborazione ed analisi consuntiva dei risultati
- P5.** Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- P6.** 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
- P7.** Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento
- P8.** Utilizzare strumenti informatici riferiti ad ambiti specifici di applicazione
- P9.** Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici

## Area Generale

### Competenze Area linguistica:

- L1.** Individuare ed utilizzare gli strumenti della comunicazione nelle sue diverse forme più appropriati per intervenire agevolmente nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
- L2.** Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione
- L3.** Conoscere la dimensione storica della lingua e della letteratura
- L4.** Padroneggiare gli strumenti per l'interpretazione dei testi
- L5.** Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, dell'apprendimento permanente
- L6.** Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi, utilizzando i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio per agire nei diversi ambiti e contesti professionali

### Competenze Area storico-sociale:

- G1.** Comprendere le cause, le ragioni evidenti e recondite dei fatti storici; saper riflettere sui mutamenti che essi hanno determinato sul pianeta a livello sociale e ambientale.
- G2.** Riconoscere nei fatti storici le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche ed artistiche con riferimento ai diversi contesti locali e globali.
- G3.** Essere in grado di interagire in modo attivo, nel rispetto delle regole, senza entrare in conflitto.

### Competenze Area logico-matematica:

- M1.** Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- M2.** Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni
- M3.** Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati
- M4.** Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento
- M5.** Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

## Quadri orari

Quadro orario del primo biennio		
Discipline	1^anno	2^anno
Lingua e letteratura italiana	4	4
Storia	2	2
Geografia	-	1
Diritto ed Economia	2	2
Lingua inglese	3	3

Matematica	4	4
Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia)	2	2
Fisica	3	3
Chimica	3	3
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3
Tecnologie informatiche	3	-
Scienze e tecnologie applicate	-	3
Scienze motorie e sportive	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1
<b>TOTALI</b>	<b>32</b>	<b>33</b>

#### Quadro orario del secondo biennio e quinto anno

Discipline		3^anno	4^anno	5^anno
Area Generale	Lingua e letteratura italiana	4	4	4
	Storia	2	2	2
	Lingua Inglese	3	3	3
	Matematica	3	3	3
	Scienze motorie e sportive	2	2	2
	Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Articolazioni AUTOMAZIONE	Complementi di matematica	1	1	-
	Tecnologia e progettazione dei Sist. Elt ed Eln.	5*	5	6
	Elettrotecnica ed Elettronica	7**	6	5
	Sistemi automatici	5	5	6
<b>TOTALI</b>		<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

(\*) In una delle ore viene approfondita la tematica della Sicurezza negli ambienti di Lavoro

(\*\*) In una delle ore viene approfondito lo studio del coding finalizzato ai sistemi automatici

### METODOLOGIE E STRUMENTI

Nel processo di insegnamento-apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, sono state effettuate lezioni frontali, lavori di gruppo, attività di laboratorio, attività di recupero in orario scolastico ed extrascolastico e attività di DaD (Didattica a distanza)/DDI (didattica digitale integrata) per brevissimi periodi e/o per casi sporadici. Sono stati utilizzati libri di testo, testi integrativi, saggi, materiale multimediale, computer e LIM.

I docenti hanno adottato i seguenti strumenti e le seguenti strategie per la DaD/DDI: videolezioni secondo l'orario scolastico, mediante la piattaforma Cisco Webex, invio/ricezione di materiale semplificato, mappe concettuali, consegne e appunti attraverso registro elettronico e/o Aula virtuale (Moodle) messa a disposizione della scuola. Per gli alunni BES è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nei piani personalizzati redatti per il corrente anno scolastico, eventualmente adattati agli strumenti e alle nuove tecniche di insegnamento a distanza.

### CARATTERISTICHE DELLA CLASSE

#### Storia del triennio conclusivo del corso di studi

N. totale alunni		di cui maschi n.	<b>20</b>	femmine n.	<b>0</b>
N. candidati privatisti					

#### Iter della classe

**Frequenza:** *La classe 5L è costituita da 20 alunni tutti maschi, si presenta compatta, collaborativa con responsabilità, ha sempre frequentato in modo continuo e costante senza interruzioni. Non presentano irregolarità nelle assenze nel corso del triennio tenendo presente comunque le avversità dovute alla pandemia. Non si sono presentate situazioni di assenze relativamente problematiche.*

**Comportamento:** *La classe ha subito nel corso del triennio un'evidente crescita personale sia in termini di rapporti interpersonali con i docenti e sia nel rispetto delle regole scolastiche. Nel complesso non sono quindi, emerse particolari problematiche comportamentali. Si trovano nel pieno della maturità dove hanno affrontato due lockdown relativi agli precedenti subendo un forte trauma emotivo-psicologico passando da una didattica tradizionale in classe ad una didattica completamente digitale isolati e privi di rapporti sociali. Sono state affrontate una serie di problematiche relative alla DAD, alla connessione remota, alla ricerca di metodologie di apprendimento più appropriate per cercare di stimolare gli allievi anche in questa situazione di emergenza. Tuttavia questo è stato l'anno in cui la didattica è stata totalmente in presenza dove hanno potuto dimostrare le loro abilità e il loro impegno pur non sempre costante e proficuo.*

**Profitto:** *In relazione all'impegno e all'assiduità messo in atto nello studio e alla partecipazione alle lezioni si rileva una certa disomogeneità tra gli alunni. Solo un'esigua parte della classe ha acquisito una preparazione abbastanza completa, raggiungendo un buon livello nelle varie discipline dimostrando autonomia nel metodo di studio, nella capacità e nella rielaborazione di quanto appreso conseguendo in certi casi, risultati quasi soddisfacenti. La restante parte si può evidenziare un numero di allievi che raggiungono una preparazione pienamente sufficiente e la rimanente parte raggiunge la sufficienza.*

*Nel corso degli anni per colmare le lacune sono state attuate strategie di recupero curricolare e ed extracurricolare per potenziare le loro conoscenze. Inoltre anche i rapporti con le famiglie, sono stati basati sulla collaborazione e sul confronto. Inoltre fa parte della classe n.1 studenti con Bisogni Educativi Speciali che ha seguito il loro percorso scolastico avvalendosi delle misure compensative e dispensative previste dal PDP elaborato dal Consiglio di classe e n.1 studenti DA che segue una programmazione curricolare su requisiti minimi, come da PEI elaborato dal Consiglio di classe, i quali sono affiancati dall'insegnante di sostegno. Per le programmazioni e relazioni relative si rimanda al fascicolo studente.*

#### **Altre considerazioni:**

Gli argomenti affrontati con metodologia CLIL sono stati inglobati nel programma della disciplina Inglese, in quanto non è stato possibile affrontarli come previsto dalla normativa.

#### **Obiettivi educativi/comportamentali:**

Il percorso formativo è stato caratterizzato dall'intento di promuovere la crescita della personalità umana e sociale degli allievi favorendo:

- Lo sviluppo armonioso della personalità e del futuro cittadino del mondo;
- Lo spirito di cooperazione e l'apertura al dialogo e al pluralismo ideologico;
- La capacità di costruire un proprio sistema di valori;
- Sviluppo di una cultura fondata su tolleranza, apertura e valorizzazione delle differenze, su valori di pluralismo e libertà;
- Acquisizione di autocontrollo, responsabilità, comportamenti corretti nella realtà del gruppo;
- Partecipazione costruttiva alla vita collegiale della scuola (assemblea di classe e di Istituto, visite guidate, viaggi di istruzione e conferenze, ecc.).

#### **Obiettivi cognitivi trasversali:**

Il Consiglio di Classe ritiene che gli studenti abbiano raggiunto, seppur a livelli diversi, i seguenti obiettivi:

- Acquisizione dei contenuti essenziali delle discipline;
- Comprensione dei vari tipi di comunicazione orale e scritta; capacità di analizzare e sintetizzare fatti, dati e informazioni;
- Sviluppo delle capacità logiche, critiche e operative;
- Capacità di collegare ed integrare conoscenze e competenze acquisite in ambiti disciplinari diversi;
- Capacità di esprimersi in modo chiaro, ordinato e corretto, utilizzando un linguaggio operativo specifico;
- Acquisizione di un metodo personale di studio adeguato alle diverse situazioni di studio e/o ricerca.

<b>VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	
<b>Strumenti di misurazione e n. di verifiche per periodo scolastico</b>	<i>Vedi Programmazione dei Dipartimenti e schede singole discipline allegate</i>
<b>Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento</b>	<i>Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti e contenuta nel PTOF e nel Piano scolastico per la Didattica Digitale Integrata dell'Istituto</i>
<b>Strumenti di misurazione e tipologie di verifiche (DDI/DAD)</b>	<i>a) frequenza delle attività di DaD; b) interazione durante le attività di DaD sincrona e asincrona; c) puntualità nelle consegne/verifiche scritte e orali; d) valutazione dei contenuti delle suddette consegne/verifiche.</i>

### Crediti scolastici

Per la tabella di attribuzione del credito scolastico al 3 e 4 anno, si rimanda a quella contenuta nel PTOF dell'istituto, qui di seguito riportata.

<b>Bande di oscillazione</b>			
<b>Media Voti (M)</b>	<b>Credito scolastico (punti)</b>		
	<b>3^anno</b>	<b>4^anno</b>	<b>5^anno</b>
M=6	7 – 8	8 – 9	9 – 10
6 < M ≤ 7	8 – 9	9 – 10	10 – 11
7 < M ≤ 8	9 – 10	10 – 11	11 – 12
8 < M ≤ 9	10 – 11	11 – 12	13 – 14
9 < M ≤ 10	11 – 12	12 – 13	14 – 15

Per il corrente anno scolastico il credito scolastico è attribuito fino ad un massimo di cinquanta punti; si riportano di seguito le tabelle 1, 2 e 3 dell'allegato C dell' O.M. n. 65 del 14/03/2022 per la conversione del credito scolastico complessivo e la conversione del punteggio delle prove scritte.



**Tabella 1**  
Conversione del credito scolastico complessivo

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

**Tabella 2**  
Conversione del punteggio della prima prova scritta

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

**Tabella 3**  
Conversione del punteggio della seconda prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50
10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9
19	9.50
20	10

Alla determinazione dei crediti scolastici concorrono, oltre la media dei voti, anche l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività integrative ed eventuali crediti formativi, secondo i criteri esposti nella seguente tabella:

<b>Criteri per l'attribuzione del credito all'interno della banda di oscillazione</b>		
<b>Indicatori</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Punti totali</b>
Media dei voti	---	secondo la normativa
Frequenza scolastica	Assenze orarie	Punti agg. = 0,30
Partecipazione ad attività complementari ed integrative	Giudizio discreto espresso dal referente dell'attività	Punti agg. = 0,25 <i>(indipendentemente dal numero di progetti)</i>
Comportamento	Valutazione	Punti agg. = 0,25

Il livello superiore della banda di oscillazione del credito relativo alla fascia della media aritmetica dei voti è assegnato se il punteggio totale (media aritmetica + punteggio aggiuntivo) ha la parte decimale maggiore o uguale a 0,50.

## INSEGNAMENTO DELL'EDUCAZIONE CIVICA / CITTADINANZA E COSTITUZIONE

La legge 20 agosto 2019 n. 92 che ha introdotto l'insegnamento dell'educazione civica, ha posto a suo fondamento la conoscenza della Costituzione Italiana riconoscendola non solo come norma cardine del nostro ordinamento, ma anche come criterio per identificare diritti, doveri, compiti, comportamenti personali e istituzionali, finalizzati a promuovere il

pieno sviluppo della persona e la partecipazione di tutti i cittadini all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese.

L'impianto progettuale dell'insegnamento, pertanto, è stato strutturato in modo da promuovere la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, e ambientali della società al fine di sviluppare la capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare consapevolmente alla vita civica, culturale e sociale della comunità.

Gli ultimi due anni del percorso scolastico sono stati caratterizzati dall'emergenza sanitaria dovuta alla diffusione del COVID-19, che ha comportato l'adozione di metodologie alternative alla didattica in presenza ed un adattamento delle programmazioni orientate a sviluppare riflessioni sull'esperienza vissuta a causa ed in conseguenza delle limitazioni dovute alla situazione epidemiologica. In tale ottica, le attività realizzate dai docenti si sono svolte prevalentemente in orario antimeridiano, nelle modalità previste per le lezioni curricolari, in presenza o a distanza. Per le attività progettuali di formazione ed orientamento alla realtà politica economica e sociale si è privilegiata l'adozione di incontri a distanza (webinar), su piattaforma di videoconferenza, con la finalità di ridurre il numero di studenti contemporaneamente presenti. Nei periodi caratterizzati da misure di contenimento meno stringenti, per piccoli gruppi di alunni o singole classi, si è optato per la realizzazione in presenza delle attività d'Istituto quali: squadra antibullismo (Mob-basta) e Galvani in rosa.

Nella presente sezione viene descritto il percorso seguito, riportandosi le attività, i percorsi e i progetti svolti, con la specifica degli obiettivi d'apprendimento che si intendono raggiunti.

Titolo del percorso	Obiettivi d'apprendimento
1. COSTITUZIONE: diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà	<p>Comprendere il valore e le regole della vita democratica nella consapevolezza che diritti e libertà individuali possano essere limitati per la tutela del bene collettivo.</p> <p>Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza e di rispetto degli impegni assunti.</p> <p>Conoscere l'organizzazione dello Stato ed i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali.</p> <p>Perseguire il principio di legalità e di solidarietà, promuovendo principi e valori di contrasto alla criminalità organizzata.</p>
2.SVILUPPO SOSTENIBILE: educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio	<p>Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti dall'agenda 2030 non solo per la salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali, ma anche per la costruzione di ambienti di vita inclusivi e rispettosi dei diritti fondamentali delle persone.</p>
3.CITTADINANZA DIGITALE L'AMMINISTRAZIONE DIGITALE	<p>Avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali.</p> <p>Conoscere gli strumenti di cittadinanza digitale per l'utilizzo dei vari servizi offerti dalla Pubblica Amministrazione.</p>

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

Le linee guida relative all'attuazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento emanate dal MIUR hanno fornito indirizzamenti utili alla progettazione dei Percorsi, indicando gli obiettivi nelle competenze trasversali, ricontestualizzandone la dimensione curriculare. In merito agli obiettivi, le Linee guida li declinano nelle seguenti competenze trasversali:

- Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
- Competenze in materia di cittadinanza
- Competenza imprenditoriale
- Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

Quale proiezione di ciascuna competenza, sono definite dalle Linee guida una serie di capacità, utili a definire operativamente i percorsi curricolari da attuare ed a permettere lo sviluppo di strumenti di valutazione del raggiungimento degli obiettivi. Di fondamentale importanza è il raggiungimento della consapevolezza dello studente sul proprio grado di maturazione delle capacità e della ricaduta di tale consapevolezza nella creazione del proprio progetto di vita.

L'impianto progettuale dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento si è composto di attività d'aula attuate dai docenti d'istituto e di attività di formazione/orientamento realizzate da soggetti appartenenti al mondo produttivo, del terzo settore, da enti istituzionali ed università. I docenti coinvolti nell'attuazione dei Percorsi sono stati il docente di *Complementi di sicurezza e qualità* per le classi terze ed il docente di potenziamento per le classi quarte e quinte.

Gli ultimi due anni sono stati caratterizzati dall'emergenza sanitaria mondiale dovuta alla diffusione del virus COVID-19, che ha comportato l'adozione di metodologie alternative alla didattica in presenza. Anche le attività PCTO sono state organizzate in maniera da permetterne lo svolgimento nel rispetto delle prescrizioni e delle indicazioni relative alle misure di contenimento del contagio. In tale ottica, le attività realizzate dai docenti in orario antimeridiano, sono state svolte nelle modalità previste per le lezioni curricolari, in presenza o a distanza. Per le attività di formazione ed orientamento operate da soggetti esterni si è privilegiata l'adozione di incontri a distanza, su piattaforma di videoconferenza, con la finalità di ridurre il numero di studenti contemporaneamente presenti. Nei periodi caratterizzati da misure di contenimento meno stringenti e per piccoli gruppi di alunni si è optato per la realizzazione in presenza delle attività.

Nell'allegato 2 al presente documento sono riportate le attività proposte e realizzate.

## ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
<b>FACCIAMO PACE CON LA SCUOLA</b>	– formazione studenti per attività alla pari	SEDE	<b>09/09/2021 08/06/2022 24ORE 21/22</b>
<b>FACCIAMO PACE CON LA SCUOLA</b>	– formazione ed orientamento classi quinte	SEDE	<b>09/09/2021 08/06/2022 4ORE 21/22</b>
Progetto "COM. COM. - COMPETENZE DI COMUNITÀ" –	laboratorio di ROBOTICA	SEDE	<b>20/09/2021 30/05/2022 75ORE 21/22</b>
<b>IO A SCUOLA PER VINCERE DOMANI - FSE</b>	- Contrasto al fallimento formativo precoce e di povertà educativa - IO ... ROBOT!	SEDE	<b>20/09/2021 30/05/2022 75ORE</b>

<b>IO A SCUOLA PER VINCERE DOMANI - FSE</b>	<b>Contrasto al fallimento formativo precoce e di povertà educativa - IO SALGO IN PEDANA E VINCO NELLA VITA</b>	<b>SEDE</b>	<b>20/09/2021 30/05/2022 75ORE 21/22</b>
<b>IO A SCUOLA PER VINCERE DOMANI - FSE</b>	<b>Contrasto al fallimento formativo precoce e di povertà educativa - IO SUL 'PALCO'</b>	<b>SEDE</b>	<b>20/09/2021 30/05/2022 75ORE 21/22</b>
<b>IO A SCUOLA PER VINCERE DOMANI - FSE</b>	<b>Contrasto al fallimento formativo precoce e di povertà educativa – IO RIFLETTO, DISCUTO E AFFERMO</b>	<b>SEDE</b>	<b>20/09/2021 30/05/2022 75ORE 21/22</b>

# CONTENUTI DISCIPLINARI SINGOLE DISCIPLINE

e sussidi didattici utilizzati (titolo dei libri di testo, ecc.)

## Elettronica ed Elettrotecnica

PROGRAMMA SVOLTO	Disciplina <b>ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA</b>	Classe: <b>5L</b>	Articolazione: <b>AUTOMAZIONE</b>
------------------	--	----------------------	--------------------------------------

Docente	<b>LUISI GIOSUE'- GUERRA GIULIANO</b>
---------	---------------------------------------

ABILITA'	CONTENUTI	TEMPI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare le leggi ed i principi alla base del funzionamento delle macchine elettriche per analizzare il loro funzionamentodi base</li> <li>Classificare i principali convertitori statici di potenza</li> <li>Utilizzare le leggi ed i principi alla base del funzionamento deicomponenti elettronici di potenza</li> <li>Analizzare il funzionamento dei principali raddrizzatori nellepiu' comuni configurazioni</li> <li>Saper descrivere una macchina operatrice meccanica e calcolarne le grandezze in gioco (forze, potenza e rendimento)</li> <li>Saper argomentare sul principio di funzionamento del M.A.T. Utilizzare le leggi ed i principi alla base del funzionamento delle macchine elettriche per analizzare il loro funzionamentodi base</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>U1:Recupero:</li> <li>Principio di funzionamento del trasformatore.Funzionamento a vuoto e sottocarico.Circuito equivalente del trasformatore.</li> <li>Bilancio delle potenze.Perdite e rendimento di untrasformatore.</li> <li>Dati di targa.</li> <li>Variazione di tensione da vuoto aSottocarico.</li> <li>Trasformatore trifase:aspetti costruttivi e tipi dicollegamento.</li> <li>Formule relative al trasformatore trifase.Criteri di scelta del tipo di collegamento dei trasformatori trifase.</li> <li>Parallelo dei trasformatori trifase</li> <li>U2 :Elettronica di potenza</li> <li>Raddrizzatore monofase e trifase a diodi a frequenza di rete.Alimentazione di un carico R-L</li> <li>Effetti di un condensatore in parallelo</li> <li>Raddrizzatore a frequenza di rete con controllo di fasePonte a tiristori semi e totalmente controllati</li> <li>Il chopper</li> <li>Regolazione della tensione e della frequenza negli inverter</li> <li>U3:Elementi di meccanica Massa,forza-peso,resistenze d'attritoMomento d'inerzia</li> <li>Dinamica del moto traslatorio e rotatorioCenni su trazione a cinghia e a fune</li> <li>Accoppiamento motore-carico diretto e con riduttore</li> <li>U4:Motore asincrono trifase</li> <li>Struttura della macchina.Il campo magnetico rotante e suoieffetti</li> <li>Le tensioni indotte negli avvolgimenti Funzionamento con rotore in movimento Frequenza rotorica e scorrimento</li> </ul>	<b>1^ QUADRIMESTRE</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper determinare il punto di lavoro sulla caratteristica meccanica di funzionamento.</li> <li>• Saper argomentare sulla regolazione di velocità.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper descrivere il funzionamento della macchina in c.c. ad eccitazione indipendente nel funzionamento da motore. Saper scegliere il tipo di regolazione de motore in c.c. ad eccitazione indipendente in funzione delle condizioni operative.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper scegliere l'apparato elettronico di potena idoneo per l'alimentazione e il comando del relativo motore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito equivalente del m.a.t.</li> <li>• Funzionamento a carico, bilancio delle potenze e rendimento Funzionamento a vuoto e a rotore bloccato</li> <li>• Dati di targa</li> <li>• Caratteristica meccanica del m.a.t. Avviamento e regolazione dalla velocità'</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• U5: Motore a corrente continua</li> <li>• Struttura della macchina a corrente continua a collettore Principio di funzionamento . Funzionamento a vuoto e sottocarico</li> <li>• Avviamento. Bilancio delle potenze. Le coppie ed il rendimento</li> <li>• Caratteristica meccanica Dati di targa</li> <li>• Tipi di regolazione di velocità'</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• U6: Azionamento con motori elettrici</li> <li>• Definizione di un azionamento e relativa classificazione Struttura generale di un azionamento</li> <li>• Azionamenti per motori asincroni e per motori in c.c.</li> </ul>	<b>2<sup>a</sup> QUADRIMESTRE</b>
Strumenti	Appunti dalle lezioni –Libro di testo- Materiale scaricato da Internet per integrazioni e/o approfondimenti – LIM e didattica mista su Cisco Webex	
Metodologie	Lezione frontale finalizzata ad introdurre gli argomenti con esemplificazioni significative. Lezione interattiva aperta agli interventi degli allievi in forma di discussione su specifiche proposte di lavoro assegnate in classe o a casa.. Applicazioni numeriche per la risoluzione di problemi-Redazione di relazioni tecniche	
Verifiche	Verifiche orali. La valutazione tiene conto della partecipazione e dell'interesse mostrate in classe, dal rispetto delle consegne e della comprensione degli argomenti trattati, 2 verifiche scritte per quadrimestre.	

# IRC

<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	Disciplina I.R.C.	Classe: <b>5L</b>	Articolazione: AUTOMAZIONE
-------------------------	----------------------	----------------------	-------------------------------

Docente	<b>PATRIZIA SPINOSA</b>
---------	-------------------------

ABILITA'	CONTENUTI	TEMPI
<ul style="list-style-type: none"> <li>SA DISTINGUERE LA LEGITTIMA ASPIRAZIONE ALLA FELICITÀ DALL'EVASIONE.</li> <li>PRENDE CONSAPEVOLEZZA DELLA RELAZIONALITÀ DELL'ESISTERE DI CUI L'AMORE È UNA DELLE ESPRESSIONI PIÙ ELEVATE.</li> <li>COGLIERE LA RICCHEZZA DELLA VISIONE CRISTIANA DELLA PERSONA E I VALORI DELLA PROPOSTA CRISTIANA SUL MATRIMONIO.</li> <li>SI INTERROGA SULLA CONDIZIONE UMANA, TRA LIMITI MATERIALI RICERCA DI TRASCENDENZA E SPERANZA DI SALVEZZA.</li> <li>L'ALUNNO INDIVIDUA IL RAPPORTO TRA COSCIENZA, LIBERTÀ E VERITÀ NELLE SCELTE MORALI.</li> <li>SA RIFLETTERE CRITICAMENTE, SUL RAPPORTO TRA LIBERTÀ E RESPONSABILITÀ, COSCIENZA E LEGGE ALLA LUCE DELLA RIFLESSIONE CRISTIANA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Progettare il futuro</li> <li>L'amore tra uomo e donna: il cantico dei cantici</li> <li>Il sacramento dell'amore :la famiglia, la famiglia aperta, adozione e affidamento.</li> <li>Un corpo per amare</li> <li>La coscienza</li> <li>La libertà</li> <li>Il bene e il male nelle religioni</li> <li>Il discorso della montagna</li> </ul>	1. Quadrimestre
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'alunno si interroga sulla condizione umana tra limiti materiali, ricerca di trascendenza e speranza di salvezza.</li> <li>Stima la complessività e la ricchezza dei nomi e dei volti di Dio nelle religioni.</li> <li>Acquisisce un approccio culturale e linguistico al fenomeno religioso e i suoi contenuti fondamentali.</li> <li>Riconosce la singolarità della rivelazione cristiana di Dio uno e trino e individua gli elementi che strutturano l'atto di fede</li> <li>Argomenta le scelte etico-religiose proprie o altrui.</li> <li>Discute dal punto di vista etico potenzialità e rischi delle nuove tecnologie.</li> <li>Sa riflettere criticamente sui valori etici della vita, alla luce della riflessione cristiana.</li> <li>Prende coscienza criticamente e stima valori umani e cristiani quali :la pace, la solidarietà, la giustizia, il bene comune, la promozione umana, la convivialità delle differenze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La fede e la ragione: Fides e Ratio</li> <li>La rivelazione cristiana: Gesù rivela il mistero di Dio Uno e Trino : i dogmi cristologici.</li> <li>L'ateismo e le sue figure</li> <li>L'etica della vita</li> <li>La fecondazione artificiale: la bioetica -le tecniche procreative.</li> <li>Il valore della vita: l'Evangelium vitae.</li> <li>L'aborto</li> <li>L'etica della pace</li> <li>L'impegno per la pace</li> <li>La dignità della persona : i diritti del fanciullo</li> <li>L'economia solidale</li> <li>La difesa dell'ambiente: dieci propositi per salvare la terra</li> </ul>	2. Quadrimestre
<b>Strumenti</b>	Utilizzo di mezzi multimediali, libro di testo, appunti dalle lezioni, materiali scaricati da internet per integrazioni e approfondimenti, Lim o computer in aula, testi conciliari, dispense e schemi.	
<b>Metodologie</b>	Lavoro in classe per la ricerca, la riflessione, il confronto, momenti frontali e riflessioni guidate con analisi di brani forniti dal docente	

<b>Verifiche</b> (tipo e n° minimo)	Valutazione tramite il dialogo educativo, valutazione dell'impegno, interesse, partecipazione e sviluppo delle diverse competenze da parte dei singoli studenti. Verifiche due a quadrimestre.
--	---

## Italiano

PROGRAMMAZIONE SVOLTA	DISCIPLINA <b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>	CLASSE: <b>5</b>	ARTICOLAZIONE: <b>AUTOMAZIONE</b>
--------------------------	---	---------------------	--------------------------------------

Docente	<b>VERONESE EMMA</b>
---------	----------------------

ABILITÀ	CONTENUTI	TEMPI
<b>LINGUA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento.</li> <li>Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi.</li> <li>Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche.</li> <li>Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico.</li> <li>Utilizzare termini tecnici e scientifici anche in lingue diverse dall'italiano.</li> <li>Interagire con interlocutori esperti del settore di riferimento anche per negoziare in contesti professionali.</li> <li>Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.</li> <li>Elaborare il proprio curriculum vitae in formato europeo.</li> </ul> <b>LETTERATURA</b>	<b>LINGUA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>analisi del periodo</li> <li>analisi del testo</li> </ul> <b>LETTERATURA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Seconda metà dell'Ottocento:</b> L'età post-unitaria quadro storico</li> <li><b>Il romanzo del secondo Ottocento in Europa e in Italia:</b> Caratteri generali del Verismo e differenze con il Naturalismo francese</li> <li><b>Giovanni Verga</b> (La vita; la poetica e la tecnica narrativa; la visione della realtà e la concezione della letteratura; Vita dei Campi; il ciclo dei vinti)</li> <li><b>Il Decadentismo:</b> la lingua, fenomeni letterari e generi</li> <li><b>Gabriele D'Annunzio</b> (Vita, opere e poetica; l'estetismo; i romanzi del superuomo; Le Laudi: Alcyone)</li> </ul> <p><i>*Per i testi analizzati si rimanda alla sezione apposita</i></p>	1 QUADRIMESTRE



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.</li> <li>• Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.</li> <li>• Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.</li> <li>• Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari.</li> <li>• Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico. <b>ALTRE ESPRESSIONI ARTISTICHE</b></li> <li>• Leggere e interpretare un'opera d'arte visiva e cinematografica con riferimento all'ultimo secolo.</li> <li>• Identificare e contestualizzare le problematiche connesse alla conservazione e tutela dei beni culturali del territorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Giovanni Pascoli</b> (Vita, opere e poetica; i temi della poesia pascoliana; le soluzioni formali) <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La stagione delle avanguardie:</b> Crepuscolari e Futuristi – caratteri generali</li> <li>• <b>Italo Svevo</b> (Vita, opere e poetica; il rapporto con la psicoanalisi, l'inetto e la frammentazione dell'io)</li> <li>• <b>Luigi Pirandello</b> (Vita, opere e poetica; ricerca dell'identità, l'incomunicabilità e la frammentazione dell'io; la fase del metateatro)</li> <li>• <b>L'ermetismo:</b> caratteri generali e Salvatore Quasimodo</li> <li>• <b>Giuseppe Ungaretti</b> (Vita, opere e poetica; la scarnificazione della parola; le novità formali e strutturali)</li> <li>• <b>Eugenio Montale</b> (Vita, opere e poetica; l'allegoria del muro, la parola aspra ed il male di vivere)</li> </ul> </li> </ul> <p><i>*Per i testi analizzati si rimanda alla sezione apposita</i></p>	<b>2 QUADRIMESTRE</b>
Libri di testo, sussidi audiovisivi, dizionario della lingua italiana, p.c., quotidiani e riviste, laboratorio linguistico, LIM, visite guidate attinenti ai segmenti didattici, visione di film e rappresentazioni teatrali <b>Per la DDI:</b> utilizzo di testi, PC, tablet, aula virtuale, Cisco Webex, Weschool, Gsuite, Office 365, classroom, Bsmart, registro elettronico.		
Lezione frontale, lezione interattiva, didattica laboratoriale, didattica per progetti, problem solving, brain-storming, cooperative-learning, didattica metacognitiva, interdisciplinarietà, e-learning, didattica personalizzata <b>Per la DDI:</b> Ricerca/azione, elaborazione delle informazioni, riflessioni sulle modalità di lavoro eseguito, ricerca di collegamenti pluridisciplinari e interdisciplinari per favorire l'unitarietà del sapere anche con strumenti multimediali		
Test tipologia invalsi. Verifiche orali. La valutazione tiene conto del rispetto delle consegne e della comprensione degli argomenti dimostrata durante le lezioni e dello svolgimento delle consegne assegnate (esercizi da svolgere o test a risposta multipla); 2 verifiche per quadrimestre		

## Lingua Inglese

<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	Disciplina <b>LINGUA INGLESE</b>	Classe: <b>5 L</b>	Articolazione: <b>AUTOMAZIONE</b>
Docente	<b>CARPINO ANNA</b>		

ABILITA'	CONTENUTI	TEMPI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendere idee principali, dettagli, punti di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità e di studio;</li> <li>Comprendere idee principali, punti di vista in testi orali, riguardanti argomenti di attualità e di studio;</li> <li>Comprendere globalmente messaggi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore;</li> <li>Produrre nella forma scritta e orale, relazioni e commenti su esperienze e situazioni relative al settore di indirizzo;</li> <li>Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità su argomenti generali;</li> <li>Utilizzare il lessico di settore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Electromagnetism and motors;</li> <li>Nikola Tesla;</li> <li>The electric motor;</li> <li>Types of electric motor;</li> <li>Electric cars;</li> <li>The First and the Second Industrial Revolution;</li> <li>Henry Ford and the Assembly Line;</li> <li>Charles Dickens;</li> <li>Oscar Wilde.</li> </ul>	1. Quadrimestre
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendere idee principali, dettagli, punti di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità e di studio;</li> <li>Comprendere idee principali, punti di vista in testi orali, riguardanti argomenti di attualità e di studio;</li> <li>Comprendere globalmente messaggi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore;</li> <li>Produrre nella forma scritta e orale, relazioni e commenti su esperienze e situazioni relative al settore di indirizzo;</li> <li>Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità su argomenti generali;</li> <li>Utilizzare il lessico di settore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Types of computers: a short history;</li> <li>Microprocessors;</li> <li>Automation;</li> <li>Programmable Logic Controllers;</li> <li>The Arduino platform;</li> <li>Smart Home and Domotics;</li> <li>The World of Robotics;</li> <li>Parts of a Robot;</li> <li>How a robot works;</li> <li>Artificial intelligence and robot;</li> <li>Sophia, the robot that looks almost human;</li> <li>Varieties and uses of robots;</li> <li>Robots in manufacturing.</li> </ul>	2. Quadrimestre
<b>Strumenti</b>	Textbooks – Audio CDs – Culture Video – Mind maps – Digital resources - Aula virtuale (per divulgare, condividere materiale di lavoro e di approfondimento nonché per la restituzione relativa alle consegne assegnate) - Piattaforma Cisco-Webex per videolezioni sincrone nei periodi di didattica a distanza a di didattica mista.	
<b>Metodologie</b>	• Inductive learning – Pair work activity – Interactive exercises – Extra activities – Group work activity;	
<b>Verifiche</b>	Structured and semi-structured tests – reading comprehension, listening comprehension, test tipologia invals, verifiche orali. La valutazione tiene conto della partecipazione alle lezioni, del rispetto delle consegne e dei relativi tempi, nonché della capacità di rielaborazione personale usata in fase di apprendimento degli argomenti proposti. 2 verifiche scritte e 2 verifiche orali per ogni singolo quadrimestre.	

# Matematica

<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	Disciplina <b>MATEMATICA</b>	Classe: <b>5 L</b>	Articolazione: <b>AUTOMAZIONE</b>
-------------------------	---------------------------------	-----------------------	--------------------------------------

Docente	<b>Giuseppe CHIANESE</b>
---------	--------------------------

ABILITA'	CONTENUTI	TEMPI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare la calcolatrice elettronica per il calcolo delle principali funzioni</li> <li>• Stabilire il campo di esistenza di semplici funzioni</li> <li>• Individuare nel grafico di una funzione gli zeri della funzione, le eventuali simmetrie ed il segno.</li> <li>• Definizione di limite e interpretazione grafica.</li> <li>• Effettuare il calcolo dei limiti e risolvendo le forme indeterminate.</li> <li>• Applicare i teoremi sui limiti</li> <li>• Individuare e classificare i punti discontinuità di una funzione</li> <li>• Riconoscere e utilizzare i limiti notevoli.</li> <li>• Determinare l'esistenza di asintoti</li> <li>• Saper calcolare i limiti delle razionali fratte</li> <li>• Calcolare la derivata di funzioni semplici</li> <li>• Associare al rapporto incrementale il suo significato geometrico</li> <li>• Determinare l'equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto</li> <li>• Determinare la derivata della somma algebrica, del prodotto, del quoziente di funzioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo di esistenza di una funzione</li> <li>• Segno di una funzione</li> <li>• Definizioni di limite di una funzione</li> <li>• Limite destro e limite sinistro</li> <li>• Operazioni sui limiti</li> <li>• Asintoti orizzontali e verticali</li> <li>• Limiti che si presentano in forma indeterminata: funz. razionali fratte.</li> <li>• Concetto intuitivo di continuità di una funzione</li> <li>• Operazioni tra funzioni continue</li> <li>• Continuità delle funzioni elementari</li> <li>• Le proprietà delle funzioni continue</li> <li>• Punti di discontinuità per una funzione</li> <li>• Asintoti verticali, orizzontali, obliqui</li> <li>• Rapporto incrementale e derivata: significato geometrico</li> <li>• Equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto</li> </ul>	3. Quadrimestre
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare derivata delle funz. elem. e comp.</li> <li>• Calcolare le derivate successive di funzione data</li> <li>• Determinare gli intervalli in cui una funzione è crescente o decrescente</li> <li>• Saper applicare il concetto di derivata per la determinazione dei punti di massimo e minimo relativi</li> <li>• Ricercare i punti di massimo e di minimo assoluti</li> <li>• Individuare e studiare le principali caratteristiche di una funzione e del suo diagramma nel piano cartesiano</li> <li>• Ricavare da un contesto problematico, le info necessarie a costruire una funzione e a studiarla</li> <li>• Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico (razionali fratte)</li> <li>• Concetto di integrale indefinito di una funzione.</li> <li>• Applicare le tecniche di integrazione immediata</li> <li>• Assimilare il concetto di integrale definito.</li> <li>• Calcolare l'area della parte di piano delimitata dal grafico di due funzioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derivata destra e sinistra di una funzione in un punto</li> <li>• Derivate delle funzioni elementari e regole di derivazione</li> <li>• Derivate della funzione composta</li> <li>• Punti di massimo e minimo relativi e assoluti</li> <li>• Derivate di ordine superiore (cenni)</li> <li>• Funzioni crescenti e decrescenti</li> <li>• Grafico di una funzione</li> <li>• L'integrale indefinito.</li> <li>• Metodi d'integrazione indefinita: integrali immediati</li> <li>• L'integrale definito.</li> </ul>	4. Quadrimestre
<b>Strumenti</b>	Libro di testo – Appunti dalle lezioni – Materiale scaricato da Internet per integrazioni e/o approfondimenti – LIM e Notebook di Aula- calcolatrice	
<b>Metodologie</b>	Lezione frontale e in DAD finalizzata ad introdurre gli argomenti con esemplificazioni significative. Lezione interattiva aperta agli interventi degli allievi in forma di discussione su specifiche proposte di lavoro assegnate in classe o a casa. Cooperative learning (lavoro collettivo guidato o autonomo) mirato alla scoperta ed alla dimostrazione di proprietà nuove. Problem solving.	
<b>Verifiche</b> (tipo e n° minimo)	Test a risposta multipla e/o test Vero/Falso e/o domande a risposta aperta. Test tipologia invalsi. Almeno uno a quadrimestre.	

## Scienze Motorie

<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	SCIENZE MOTORIE	Classe: <b>5L</b>	AUTOMAZIONE
-------------------------	-----------------	----------------------	-------------

Docente	<b>TERESA VERDE</b>
---------	---------------------

ABILITA'	CONTENUTI	TEMPI
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Avere consapevolezza delle proprie attitudini nell'attività motoria e sportiva.</li> <li>● Elaborare e dare adeguate risposte motorie a diverse situazioni.</li> <li>● Trasferire e ricostruire autonomamente e in collaborazione con il gruppo: tecniche, strategie di gioco, adattandole alle capacità, agli spazi e tempi di cui si dispone.</li> <li>● Apprendere le principali regole, le tecniche di esecuzione e le strategie più efficaci del tennistavolo, dama e scacchi.</li> <li>● Assumere stili di vita e comportamenti responsabili nei confronti della salute.</li> <li>● Interpretare con senso critico i fenomeni di massa legati al mondo sportivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sviluppo e consolidamento delle capacità coordinative e condizionali necessarie per affrontare le attività sportive.</li> <li>● Sviluppo e consolidamento delle capacità psico-motorie: lateralizzazione e strutturazione spazio temporale.</li> <li>● I fondamentali tecnici del gioco del tennistavolo e le strategie di gioco degli scacchi e della dama.</li> <li>● Le dipendenze: il fumo ( tutti i danni e i suoi effetti sul corpo); l'alcol ( tutti i danni e i suoi effetti sul corpo e la mente), l'alcol e la guida; le dipendenze digitali.</li> <li>● Il gioco d'azzardo; il doping.</li> <li>● Malattie trasmissibili sessualmente. Salute e prevenzione. Le forme di Epatite A B C.</li> </ul>	5. Quadrimestre
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Perfezionamento delle proprie attitudini nell'attività motoria e sportiva.</li> <li>● Elaborare e dare adeguate risposte motorie a diverse situazioni.</li> <li>● Collaborare con il gruppo: tecniche, strategie di gioco adattate ,agli spazi e tempi di cui si dispone.</li> <li>● Attuare le principali regole, le tecniche di esecuzione e le strategie assimilate del tennistavolo, dama e scacchi.</li> <li>● Conoscere i principi basilari di una sana alimentazione.</li> <li>● Conoscere le basi del primo soccorso e apprendere come ci si comporta nelle diverse situazioni di emergenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Consolidamento delle capacità coordinative e condizionali necessarie per affrontare le attività sportive.</li> <li>● Consolidamento delle capacità psico- motorie: lateralizzazione e strutturazione spazio temporale.</li> <li>● I fondamentali tecnici del gioco del tennistavolo e le strategie di gioco degli scacchi e dama.</li> <li>● I principi nutritivi; le piramidi alimentari, l'alimentazione dello sportivo; i disturbi alimentari.</li> <li>● Come intervenire in caso di emergenza, come si utilizza il DAE.</li> <li>● Gli incidenti domestici: il soffocamento, la folgorazione, l'ustione, l'avvelenamento, la manovra di Heimlich.</li> </ul>	6. Quadrimestre
<b>Strumenti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Materiali reperiti in Internet.</li> <li>● Libro di testo.</li> <li>● Appunti forniti dal docente</li> </ul>	

<b>Metodologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problem solving</li> <li>• Metodo induttivo</li> <li>• Metodo deduttivo</li> <li>• Cooperative learning</li> </ul>
<b>Verifiche</b> (tipo e n° minimo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservazione sistematiche dell'alunno al lavoro in ogni momento della lezione dei comportamenti cognitivi, operativi e relazionali.</li> <li>• Osservazione sull'acquisizione e applicazione delle tecniche e regole, sul miglioramento rispetto al livello di partenza.</li> <li>• Osservazione dei risultati quotidiani, al fine di valutare l'interesse, l'impegno, l'attenzione, la collaborazione, il livello di socializzazione, la capacità di elaborazione personale.</li> </ul>

## Sistemi Automatici

<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	Disciplina <b>SISTEMI AUTOMATICI</b>	Classe: <b>5L</b>	Articolazione: AUTOMAZIONE
-------------------------	---	----------------------	-------------------------------

Docente	<b>VOLPARI MARIA-GUERRA GIULIANO</b>
---------	--------------------------------------

ABILITA'	CONTENUTI	TEMPI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper risolvere le reti elettriche nel dominio di Laplace.</li> <li>• Distinguere e classificare le caratteristiche specifiche di segnali analogici e digitali</li> <li>• Classificare gli elementi componenti una catena di acquisizione</li> <li>• Valutare le grandezze caratterizzanti le prestazioni di un convertitore digitale-analogico</li> <li>• Valutare le grandezze caratterizzanti le prestazioni di un sistema di campionamento</li> <li>• Valutare le grandezze caratterizzanti le prestazioni di un convertitore analogico-digitale</li> <li>• Saper quantificare il feedback per un sistema di controllo automatico</li> <li>• Saper calcolare l'errore di regolazione e l'effetto dei disturbi a regime</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasformata di Laplace applicata alla risoluzione delle reti elettriche.</li> <li>• Grandezze analogiche e grandezze digitali - La catena di acquisizione e distribuzione dei dati - Sistemi per la conversione analogico-digitale - Il Campionamento. Teorema del Campionamento e fenomeno ALIASING.</li> <li>• Convertitore analogico-digitale: schema, funzionalità e caratteristica dell'ADC; quantizzazione, tempo di conversione - Sample &amp; Hold e interfacciamento tra ADC e microprocessore</li> <li>• Caratteristiche generali dei sistemi di controllo: variabili di controllo e variabili controllate, disturbi - Controllo ad anello aperto ad anello chiuso</li> <li>• Controllo statico e dinamico - Precisione statica - Effetto della retroazione sui disturbi</li> </ul>	1. Quadrimestre

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saper valutare le condizioni di stabilità nella fase progettuale</li> <li>● Saper progettare le reti correttive per la stabilità dei sistemi</li> <li>● Saper scegliere le tecniche di controllo e regolazione dei principali attuatori: motori in corrente alternata, motori in corrente continua, motori passo-passo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Stabilità di un sistema - Criterio di Bode: condizioni di stabilità e instabilità in retroazione - Metodi di stabilizzazione</li> <li>● Regolazione ed asservimento - Controllo proporzionale, integrale, derivativo e controllori PID</li> <li>● Controllo ON-OFF - Controllo digitale(SOLO ACCENNI)</li> </ul>	2. Quadrimestre
<b>Strumenti</b>	Video-lezioni e materiali didattico caricato sull'Aula Virtuale Galvani – Libri di testo – Appunti dalle lezioni – Manuali Tecnici – Materiale scaricato da Internet per integrazioni e/o approfondimenti – Cataloghi, listini e tabelle – Apparecchiature del Laboratorio di Sistemi automatici (LABVIEW, ARDUINO) – LIM e Notebook di Aula.	
<b>Metodologie</b>	Lezione frontale – Lezione interattiva – Lezione pratica con apparecchiature di Laboratorio e software di simulazione - Applicazioni numeriche per la risoluzione di problemi – Redazione di relazioni per la documentazione delle attività di laboratorio – Redazione di relazioni di progetti di massima. Autoapprendimento mediante l'uso di software di simulazione: LABVIEW CONTROL DESIGN AND SIMULATION MODULE. Con preferenza, dove possibile, dell'uso di software di simulazione nelle lezioni frontali, nelle attività di laboratorio (autoapprendimento) e nelle verifiche.	
<b>Verifiche</b> <i>(tipo e n° minimo)</i>	Tipi di verifiche: Verifiche formative: domande sugli ultimi argomenti studiati, discussioni in classe, svolgimento di esercizi e problemi, correzione e commento dei compiti assegnati, ecc. – Le verifiche formative, frequenti e distribuite durante tutto l'anno, sono finalizzate al controllo "in itinere" del processo di apprendimento e, quindi, servono a verificare il conseguimento degli obiettivi intermedi ed a recuperare eventuali lacune accumulate. Permettono anche di monitorare la qualità e l'efficacia dei processi didattici seguiti e valutare la necessità di adottare modifiche e miglioramenti alla programmazione e alle metodologie didattiche utilizzate. Verifiche sommative: questionari, interrogazioni orali, verifiche scritte, relazioni, presentazioni di elaborati, svolgimento di progetti, svolgimento di esercitazioni pratiche - Le verifiche sommative, effettuate alla fine di ciascuna unità didattica o di loro gruppi significativi, permettono di rilevare il livello di raggiungimento degli obiettivi di apprendimento, in termini di conoscenze, abilità e competenze. Quantità e distribuzione delle verifiche: Almeno n°1 verifica scritta per quadrimestre – n°1 verifica pratica mediante prove di laboratorio e disegni di schemi grafici per quadrimestre. Criteri di valutazione: Il processo di valutazione sarà condotto secondo le indicazioni generali del PTOF e terrà conto, oltre che dei risultati delle prove di verifica, anche della progressione rispetto ai livelli di partenza, del livello di acquisizione delle competenze interdisciplinari e delle competenze trasversali, in termini di responsabilità, comportamento e rispetto delle regole, autonomia, impegno e motivazione nello svolgere compiti e nel partecipare alle attività.	

## Storia

<b>PROGRAMMAZIONE SVOLTA</b>	<b>DISCIPLINA STORIA</b>	<b>CLASSE: 5L</b>	<b>ARTICOLAZIONE: AUTOMAZIONE</b>
------------------------------	------------------------------	-----------------------	---------------------------------------

<b>Docente</b>	<b>VERONESE EMMA</b>
----------------	----------------------

ABILITÀ	CONTENUTI	TEMPI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.</li> <li>Analizzare problematiche significative del periodo considerato.</li> <li>Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.</li> <li>Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.</li> <li>Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali.</li> <li>Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli ambiti professionali.</li> <li>Analizzare storicamente campi e profili professionali, anche in funzione dell'orientamento.</li> </ul>	<p><b>LA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'evoluzione del progresso scientifico ed il Positivismo</li> </ul> <p><b>LA GRANDE GUERRA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'età giolittiana in Italia</li> <li>La Prima guerra mondiale</li> </ul> <p><b>LA CRISI DEL DOPOGUERRA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le conseguenze della "Grande Guerra"</li> <li>Dall'industria di guerra all'industria di pace: Taylorismo e Fordismo</li> <li>La crisi del 1929 ed il New Deal</li> </ul> <p><b>I REGIMI TOTALITARI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il Fascismo</li> <li>Il Nazismo</li> <li>Lo Stalinismo</li> </ul>	<b>1 QUADRIMESTRE</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inquadrare i beni ambientali, culturali ed artistici nel periodo storico di riferimento.</li> <li>• Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socioeconomici, aspetti demografici e processi di trasformazione.</li> <li>• Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluri/interdisciplinari.</li> <li>• Interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico.</li> <li>• Utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali per affrontare, in un'ottica storico-interdisciplinare, situazioni e problemi, anche in relazione agli indirizzi di studio ed ai campi professionali di riferimento.</li> <li>• Analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali carte costituzionali e delle istituzioni internazionali, europee e nazionali.</li> </ul>	<p>LA SECONDA GUERRA MONDIALE E IL NUOVO SISTEMA INTERNAZIONALE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Seconda guerra mondiale</li> <li>• La Shoah</li> <li>• La Resistenza</li> </ul> <p>L'ETÀ DEL BIPOLARISMO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sistema internazionale dei blocchi contrapposti: la "Guerra fredda"</li> <li>• L'Italia repubblicana</li> <li>• Il boom economico</li> </ul>	<p>2 QUADRIMESTRE</p>
<p>Libri di testo, appunti delle lezioni, sussidi audiovisivi, indicazioni per ricerche on line, mappe concettuali interattive, lezioni in PowerPoint, materiali per l'esame di stato, schemi di lavoro Per la DDI: utilizzo di testi, PC, tablet, aula virtuale, Cisco Webex , classroom, Bsmart, registro elettronico.</p>		
<p>Lezione frontale, lezione interattiva, didattica laboratoriale, didattica per progetti, guida all'uso degli strumenti fondamentali del lavoro storico-letterario, problem solving, brain-storming, cooperativ elearning, didattica metacognitiva, interdisciplinarietà, e-learning, didattica personalizzata Per la DDI: Ricerca/azione, elaborazione delle informazioni, riflessioni sulle modalità di lavoro eseguito, ricerca di collegamenti pluridisciplinari e interdisciplinari per favorire l'unitarietà del sapere</p>		
<p>anche con strumenti multimediali</p>		
<p>Verifiche orali. La valutazione tiene conto della partecipazione alla didattica, del rispetto delle consegne e della comprensione degli argomenti. Verifiche orali e/o, a discrezione del singolo docente, verifiche scritte.</p>		



## Tecnologie e tecniche di progettazione elettriche ed elettroniche

<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	Disciplina <b>TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI</b>	Classe: <b>5L</b>	Articolazione: <b>AUTOMAZIONE</b>
-------------------------	--	----------------------	--------------------------------------

Docente	<b>CASTALDI VINCENZO – CASTALDO GIUSEPPE</b>
---------	--

ABILITA'	CONTENUTI	TEMPI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper eseguire l'indirizzamento delle variabili di un PLC.</li> <li>Saper utilizzare software applicativi per la programmazione, il monitoraggio, e la gestione operativa del PLC.</li> <li>Essere in grado di orientarsi e rapportarsi nell'organizzazione di un progetto con riferimento alla struttura dello stesso, ai ruoli, ed ai flussi di comunicazioni.</li> <li>Applicare le normative di settore sulla sicurezza personale ed ambientale.</li> <li>Saper utilizzare software applicativi per la programmazione, il monitoraggio, e la gestione operativa del PLC.</li> <li>Saper associare al sensore la grandezza fisica da controllare o da trasdurre</li> <li>Saper scegliere un sensore in base alle prestazioni, caratteristiche elettriche e meccaniche.</li> <li>Saper scegliere un sensore adatto ad una specifica applicazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduzione e classificazione dei sensori. Caratteristica e parametri statici dei sensori. Caratteristica dinamica dei sensori. Sensori per il controllo di temperatura con applicazioni. Sensori integrati e circuiti di condizionamento del segnale. Acquisizione temperatura mediante sensore integrato LM35 e sensore integrato AD590.</li> <li>Sensori per il controllo di peso e deformazione (estensimetri) e relativi circuiti di condizionamento dei segnali. Sensori per il controllo di posizione, spostamento e velocità. Circuiti per l'acquisizione dei relativi segnali.</li> <li>(Laboratorio): Scrittura e simulazione del programma con Siemens STEP7. Diagramma SFC dell'automatismo. Relazione tecnica esplicativa dell'automatismo con allegati.</li> <li>Strumenti di misura virtuale. Sistemi di acquisizione dati. I data-logger. Software per strumenti virtuali.</li> <li>Ambiente di sviluppo LabVIEW. Strumenti e librerie disponibili. Le funzioni di base utilizzate.</li> <li>(Laboratorio): Sviluppo di programmi semplici per simulare sistemi automatici.</li> <li>Richiami relativi alla programmazione dei PLC. Linguaggi di programmazione: KOP, AWL. Diagramma degli stati di un automa. Linguaggio grafico SEQUENTIAL FUNCTIONAL Chart (SFC).</li> <li>Trasformazione del diagramma SFC (SEQUENTIAL FUNCTIONAL Chart) in linguaggio AWL/KOP. Strutture SFC di tipo sequenziale, di tipo IF: scelta o diramazione e di tipo parallelo. Qualificatori delle azioni.</li> <li>(Laboratorio): Esercitazione di automazione: Avvio in sequenza temporizzata stella-triangolo di un m.a.t. Disegno dello schema dei collegamenti in input/output al PLC. Disegno del diagramma SFC e trasformazione in KOP/AWL. Simulazione con Siemens STEP7. Stesura di una relazione tecnica esplicativa della soluzione del problema di automazione.</li> </ul>	1. Quadrimestre

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper eseguire l'indirizzamento delle variabili di un PLC.</li> <li>• Saper utilizzare software applicativi per la programmazione, il monitoraggio, e la gestione operativa del PLC.</li> <li>• Essere in grado di orientarsi e rapportarsi nell'organizzazione di un progetto con riferimento alla struttura dello stesso, ai ruoli, ed ai flussi di comunicazioni.</li> <li>• Analizzare e valutare un processo produttivo in relazione ai costi ed agli aspetti economico-sociali della sicurezza.</li> <li>• Saper identificare i criteri per la certificazione di qualità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le macchine elettriche come motori e come generatori.</li> <li>• La classificazione dei motori elettrici e il motore asincrono trifase</li> <li>• Gestione I/O analogici. Moduli EM235 dei PLC S7-200 Siemens. Potenzimetro analogico.</li> <li>• Operazioni di trasferimento ed Operazioni matematiche.</li> <li>• Programmazione strutturata dei PLC: Sottoprogrammi ed Interrupt.</li> <li>• (Laboratorio): Marcia e arresto di un motore Scrittura e simulazione del programma con Virtual PLC/PLC Siemens. Diagramma SFC dell'automatismo. Relazione tecnica esplicativa dell'automatismo con allegati.</li> <li>• Automazione e robotica. Robotica industriale. Struttura meccanica e tipologie di manipolatori. Cinematica del robot. Statica e dinamica del robot.</li> </ul>	<p>2. Quadrimestre</p>
<b>Strumenti</b>	Libro di testo – Appunti dalle lezioni – Manuali Tecnici – Materiale scaricato da Internet per integrazioni e/o approfondimenti – Cataloghi, listini e tabelle – Apparecchiature del Laboratorio di TEP (PLC, ARDUINO, pannelli di simulazione prove, componenti di circuiti elettrici) – LIM e Notebook di Aula	
<b>Metodologie</b>	Lezione frontale – Lezione interattiva – Lezione pratica con apparecchiature di Laboratorio – Applicazioni numeriche per la risoluzione di problemi – Redazione di relazioni tecniche per la documentazione delle prove di laboratorio – Lavori di gruppo	
<b>Verifiche</b> <i>(tipo e n° minimo)</i>	Almeno: n°1 verifiche scritta (test semi-strutturati e/o risoluzione di problemi numerici) – n°2 verifiche pratiche mediante prove di laboratorio e produzione di relazioni tecniche (I e II quadrimestre)	

## Educazione Civica

<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	Disciplina <b>EDUCAZIONE CIVICA</b>	Classe: <b>5 L</b>	Articolazione: <b>AUTOMAZIONE</b>
-------------------------	--	-----------------------	--------------------------------------

Docente	<b>GIANCARLO PASSERI</b>
---------	--------------------------

ABILITA'	CONTENUTI	TEMPI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Attuare con ogni mezzo ed in ogni contesto il principio della legalita' e della solidarieta' dell'azione individuale e collettiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La scuola e le sue regole: Regolamento di Istituto e Patto di corresponsabilità con particolare riferimento alle norme in materia di sicurezza sanitaria Covid- 19.</li> <li>Conoscere ruoli e funzioni per una partecipazione attiva e consapevole alla vita della scuola.</li> <li>Gli Organi collegiali. (Manuale dello studente)</li> <li>Le matrici culturali della Costituzione repubblicana:</li> <li>I principi fondamentali quale espressione del riconoscimento dei diritti dell'uomo e del cittadino.</li> <li>La tutela del lavoro nella Costituzione: la tutela dei lavoratori dipendenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quadrimestre</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuare la varieta' e l'articolazione delle funzioni pubbliche in relazione agli obiettivi da conseguire</li> <li>Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilita' sanciti dall'agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il Parlamento quale espressione della sovranità popolare: composizione e funzionamento.</li> <li>La funzione esecutivo – amministrativa dello Stato: il Governo.</li> <li>Gli organi di garanzia costituzionale: il Presidente della Repubblica e la Magistratura</li> <li>L'ONU</li> <li>l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile: la tutela dell'ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quadrimestre</li> </ul>
<b>Strumenti</b>	Video-lezioni e materiale didattico caricato sull'Aula Virtuale Galvani/Bacheca Argo – Libri di testo – Appunti dalle lezioni – Materiale scaricato da Internet per integrazioni e/o approfondimenti - LIM e Notebook di Aula	
<b>Metodologie</b>	Lezione frontale – Lezione interattiva – Discussioni guidate e dibattiti – Attività di approfondimento (individuale o di gruppo) con l'ausilio di materiale didattico digitale fornito o indicato dal docente - Visione di video-lezioni, documentari e/o filmati – Esercitazioni/test, risoluzione di casi pratici	
<b>Verifiche</b> (tipo e n° minimo)	Domande sugli argomenti studiati, discussioni in classe, svolgimento di esercitazioni mediante test/questionari, correzione e commento dei compiti assegnati – Verifiche Orali	

**Attività PCTO SVOLTA:**

Attività	Date	Ore
ENEL SITE	19/11/2021	2
Orientamento Università Parthenope	26/04-03/05/2022	2
“Scuola viva in quartiere” (3EM)		30
Preoccupiamoci		6
SITE Spa		80
Comune di Giugliano	11/10/2021	2
Seminario sicurezza Camerlingo	23/12/2021	2

**Griglia di valutazione prima prova scritta**

Candidato _____					
<i>Cognome</i>		<i>Nome</i>		<i>Sezione</i>	
<b>INDICATORI GENERALI– MAX 60 PUNTI</b>					
Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo		<b>Indicatori di livello</b>			
Coesione e coerenza testuale		<b>2</b>	Scarso/Assente		
Ricchezza e padronanza lessicale		<b>4</b>	Approssimativo/Frammentario, Superficiale		
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura		<b>6</b>	Sufficiente/Adeguate, nel complesso efficace		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali		<b>8</b>	Discreto/Organico		
Espressione di giudizi critici e valutazione personale		<b>10</b>	Ottimo/Efficace e puntuale		
		<b>3</b>	Scarso/Assente		
		<b>6</b>	Approssimativo/Frammentario, Superficiale		
		<b>9</b>	Sufficiente/Adeguate		
		<b>12</b>	Discreto/Organico		
		<b>15</b>	Ottimo/Ben rielaborato, Originale		
<b>Totale</b>	<b>/60</b>				
<b>INDICATORI SPECIFICI – MAX 40 PUNTI</b>					
<b>A. Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano (2-10)</b>		<b>B. Analisi e produzione di un testo argomentativo (3-15)</b>		<b>C. Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità (3-15)</b>	
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti– o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)		Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto (2-10)		Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi (2-10)	
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici		Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti (3-15)		Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione (3-15)	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)		Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione (3-15)		Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (3-15)	
Interpretazione corretta e articolata del testo					
<b>Totale</b>	<b>/40</b>	<b>Totale</b>	<b>/40</b>	<b>Totale</b>	<b>/40</b>
<i>NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).</i>					
Totale INDICATORI GENERALI + INDICATORI SPECIFICI _____/100					
VOTO ASSEGNATO _____/20					
<i>Nota: punteggio minimo per la sufficienza 12</i>					

La Commissione


**GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE 2^PROVA ESAME  
ANNO SCOLASTICO 2021/22**

<b>INDICATORE</b> <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	<b>PUNTI MAX</b> <i>(totale 20)</i>	<b>PUNTI ASSEGNATI</b>
Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	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 dituazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecno-grafici prodotti.	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	3	
<b>Totale</b>		
<b>Punteggio convertito mediante tab 3 allegato C</b>		
<b>Punteggio Finale Arrotondato</b>		

Il punteggio totale è arrotondato all'intero maggiore, se la sua parte decimale è  $\geq 0,5$

**Tabella 3**  
**Conversione del punteggio**  
**della seconda prova scritta**

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10	Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0.50	11	5.50
2	1	12	6
3	1.50	13	6.50
4	2	14	7
5	2.50	15	7.50
6	3	16	8
7	3.50	17	8.50
8	4	18	9
9	4.50	19	9.50
10	5	20	10'

### Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venticinque 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 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

Firmato digitalmente da  
 BIANCHI PATRIZIO  
 C = IT  
 O = MINISTERO  
 DELL'ISTRUZIONE