



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "PETRUCCI-FERRARIS-MARESCA" CATANZARO



CERTIFICATO N. 50 100 14484 rev 002



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi dell' art. 17, comma 1, del d.lgs. n. 62 del 2017)

Anno Scolastico 2019/2020

Classe V Sez. A

Indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica

Opzione: Apparat



Il Consiglio di Classe

Materia	Docente	
Italiano/Storia	Roma	Raffaella
Matematica	Sia	Alessandra
Inglese	Biafora	Maria
Religione	Masciarii	Stefania
Tecnologia Meccanica e Applicazioni	Nisticò	Claudio
Compresenza (TMA)	Macrì	Fabio
Tecnologia Elettrica Elettronica e Applicazioni	Della Porta	Anna
Tecnologia e Tecnica di Installazione e Manutenzione	Arno	Tito Oliviero
Laboratorio Tecnologico ed Esercitazioni	Chieffallo	Pasquale
Compresenza (TEE e TTIM)	Scalise	Attilio
Educazione Fisica	Alberico	Massimo
Sostegno	Vono	M. Concetta

Il Coordinatore di Classe
Prof. Claudio Nisticò

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
f.to dott.ssa Elisabetta Zaccone

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art.3, c.2 D.Lgs n.39/93

Catanzaro 30 maggio 2020

DOCUMENTO
DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5^A A
a. s. 2019/20

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

L'Istituto d'Istruzione Superiore Petrucci-Ferraris-Maresca nasce dalla fusione di tre scuole superiori da anni operanti nel territorio: l'Istituto Tecnico Statale per Geometri "R. Petrucci", l'Istituto Professionale "IPSCT Maresca" e l'Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato "G. Ferraris". L'unione delle scuole - che ha dato vita all'I.I.S. "Petrucci – Ferraris – Maresca" - è la conseguenza del processo di razionalizzazione della rete scolastica attuato dall'Amministrazione Provinciale di Catanzaro. L'Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato "G. Ferraris", costruito nell'attuale sito intorno ai primi anni '70, è ubicato nella periferia sud della città in via Conti di Loritello, 17. Il territorio circostante è privo di luoghi di aggregazione sociale di carattere ricreativo e culturale come palestre, biblioteche, teatri, ecc.

Le realtà sociali, culturali ed economiche esistenti sono poco omogenee e ciò si riflette sull'ambiente scolastico, sebbene molti degli studenti siano per lo più pendolari e poco si avvalgono di tali servizi. L'istituto sorge su un'ampia area composta da un vasto cortile e da una struttura su due piani che ospita:

- 19 aule e 20 laboratori/aule;
- un'aula /video/conferenza;
- una palestra che consente di svolgere le attività sportive;
- laboratori informatici, laboratori di settore: elettrico, elettronico, meccanico, cad cam sistematicamente utilizzati durante l'attività didattica..

Parte dei locali dell'attuale sede di via Conti di Loritello, 17 – sono oggetto di ristrutturazione per mettere in sicurezza la scuola e poter chiedere, finalmente, il certificato di agibilità.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo dell'indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e

manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi.

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

È in grado di:

- ✓ controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente.
- ✓ osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi.
- ✓ organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi.
- ✓ utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che li coinvolgono.
- ✓ gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento.
- ✓ reperire e interpretare documentazione tecnica.
- ✓ assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi.
- ✓ agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità.
- ✓ segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche.
- ✓ operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

L'opzione "**Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili**" afferisce all'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica". Nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica", l'opzione "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili" specializza e integra le conoscenze e competenze in uscita dall'indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti elettrici, elettromeccanici, termici, industriali e civili, e relativi servizi tecnici.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in "Manutenzione e assistenza tecnica", opzione "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali" consegue i risultati di apprendimento di seguito descritti in termini di competenze.

- *Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili.*
- *Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.*
- *Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta*

funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile.

- *Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.*
- *Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili.*
- *Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte di apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici.*
- *Agire nel sistema della qualità, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficienti ed efficaci.*

Le competenze dell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica", nell'opzione "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili", sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.

Al termine di questo percorso il/la Diplomato/a avrà accesso a tutti i percorsi universitari, potrà proseguire gli studi nei corsi IFTS, ITS, nei corsi di Formazione Professionale post diploma o iscriversi agli Istituti di Alta Formazione Artistica, Musicale e Coreutica.

2.2 Sbocchi professionali:

1. iscriversi a qualsiasi Facoltà universitaria;
2. partecipare ai concorsi pubblici relativi alla professione;
3. lavorare in modo autonomo;
4. lavorare in industrie meccaniche ed in aziende che si occupano di impiantistica;
5. trovare impiego in aziende, in studi professionali e in enti pubblici;
6. trovare impiego nel campo della manutenzione, installazione e commercializzazione di dispositivi meccanici, elettrici, elettronici;
7. essere impiegato nella gestione del magazzino;
8. inserirsi in aziende del settore produttivo e industriale

2.3 Indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica” Opzione “Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili”

Quadro orario

DISCIPLINE	1° Biennio		2° Biennio		5° Anno
	1^	2^	3^	4^	5^
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Geografia generale ed economica	33				
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della terra e biologia)	66	66			
Scienze motorie	66	66	66	66	66
Religione cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
Tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
Scienze integrate (Fisica)	66	66			
di cui in compresenza	66				
Scienze integrate (Chimica)	66	66			
di cui in compresenza	66				
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	66	66			
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	99	99	132	99	99
Tecnologie meccaniche e applicazioni			165	132	132
di cui in compresenza			66	66	66
Tecnologie elettriche - elettroniche, dell'automazione e applicazioni			165	165	99
di cui in compresenza			66	66	66
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione di apparati e impianti civili e industriali			99	165	231
di cui in compresenza			66	66	66

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

3.1 Composizione consiglio di classe

DOCENTE		MATERIA	STABILE / NON STABILE
Roma	Raffaella	Italiano e Storia	Stabile
Sia	Alessandra	Matematica	Stabile
Biafora	Maria	Inglese	Stabile
Masciari	Stefania	Religione	Stabile
Della Porta	Anna	T.E.E.	Stabile
Vono	Maria Concetta	Sostegno	Stabile
Nistico'	Claudio	T.M.A.	Stabile
Macri'	Fabio	Compresente TMA	Stabile
Arno	Tito Oliviero	T.T.I.M.	Stabile
Chieffallo	Pasquale	L.T.E.	Stabile
Scalise	Attilio	compresente TTIM e TTE	Stabile
Alberico	Massimo	Scienze motorie	Stabile

3.2 Composizione e storia classe

La classe, formata da 11 alunni provenienti dalla classe quarta, ha frequentato i cinque anni dell'istruzione secondaria di 2° grado con frequenza, interesse e partecipazione diversi.

Parte di loro proviene dai paesi limitrofi e subisce pertanto tutti i disagi del viaggio (ritardi, inefficienze dei mezzi di trasporto), con conseguente decurtazione delle ore di lezione in entrata e in uscita. Il gruppo classe, in cui esiste un discreto affiatamento, durante l'ultimo anno ha evidenziato differenze circa l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo.

Alcuni elementi hanno dimostrato di essere più volenterosi di altri, mantenendo così vivo l'interesse per l'attività scolastica.

Il comportamento è sostanzialmente corretto e la frequenza alle lezioni è risultato abbastanza regolare tranne qualche caso sporadico.

Nelle esperienze fuori dalle mura scolastiche, come visite d'istruzione, conferenze o stage, hanno dimostrato serietà e affidabilità.

La preparazione di base risulta non sempre adeguata in quasi tutte le discipline. Ciò ha influito sul regolare processo di apprendimento.

Nel corso del primo quadrimestre si è cercato di consolidare le conoscenze, per permettere ai ragazzi di affrontare i nuovi argomenti del secondo quadrimestre in maniera più sicura e proficua.

Ma, a seguito della vicenda COVID - 19 e del conseguente blocco di quasi tutte le attività scolastiche, dai primi giorni del mese di Marzo 2020, si è passati dalla didattica in presenza ad una didattica a distanza (DaD). E' stato, quindi, necessario, rivedere la programmazione didattica non tanto sulle competenze acquisite e da acquisire alla fine del percorso scolastico, ma soprattutto per quanto riguarda le metodologie, gli strumenti e gli spazi da adottare. Alla Didattica a distanza non tutti gli alunni hanno partecipato con assiduità ed impegno. Alcuni sono stati sempre presenti, altri un pò meno e qualcuno non si è collegato quasi mai.

Quanto ai livelli di preparazione si delineano sostanzialmente tre gruppi: pochi alunni si sono distinti nella maggior parte delle discipline conseguendo una preparazione più che sufficiente.

Un secondo gruppo, per interesse e partecipazione non sempre adeguate, ha raggiunto livelli di conoscenza mediamente sufficienti, infine un terzo gruppo, a causa delle carenze nella preparazione di base determinate da lacune pregresse e da una non adeguata applicazione allo studio in classe e a casa, ha raggiunto una preparazione appena mediocre, con conoscenze incomplete in più materie.

In quest'ultimo periodo dell'anno scolastico i docenti hanno cercato di motivare ulteriormente gli studenti per raggiungere quegli obiettivi minimi indispensabili per affrontare l'esame di stato.

3.3 ELENCO ALUNNI CHE HANNO FREQUENTATO LA CLASSE 5^A sez. A

	ALUNNO		PROVENIENZA
1	Amelio	Alessandro	dalla classe precedente (4 ^A)
2	Bianco	Giulio	dalla classe precedente (4 ^A)
3	Brescia	Matteo	dalla classe precedente (4 ^A)
4	Cosco	Nicola	dalla classe precedente (4 ^A)
5	Fratto	Giovanni	dalla classe precedente (4 ^A)
6	Froio	Alex	dalla classe precedente (4 ^A)
7	Magro	Simone	dalla classe precedente (4 ^A)
8	Onofrio	Antonio	dalla classe precedente (4 ^A)
9	Passafaro	Raffaele	dalla classe precedente (4 ^A)
10	Romagnino	Manuel	dalla classe precedente (4 ^A)
11	Trapasso	Alessio	dalla classe precedente (4 ^A)

3.4 CREDITO SCOLASTICO

	ALUNNO		Credito 3^anno	Credito 4^anno	Credito totale 3^ e 4^ anno
1	Amelio	Alessandro	8	9	17
2	Bianco	Giulio	8	9	17
3	Brescia	Matteo	9	9	18
4	Cosco	Nicola	10	10	20
5	Fratto	Giovanni	9	9	18
6	Froio	Alex	8	9	17
7	Magro	Simone	11	10	21
8	Onofrio	Antonio	8	9	17
9	Passafaro	Raffaele	8	10	18
10	Romagnino	Manuel	8	9	17
11	Trapasso	Alessio	9	9	18

3.5 RICALCOLO CREDITO SCOLASTICO

	ALUNNO		Credito 3^anno	Credito 4^anno	Credito totale 3^ e 4^ anno
1	Amelio	Alessandro	12	14	26
2	Bianco	Giulio	12	14	26
3	Brescia	Matteo	14	14	28
4	Cosco	Nicola	15	15	30
5	Fratto	Giovanni	14	14	28
6	Froio	Alex	12	14	26
7	Magro	Simone	17	15	32
8	Onofrio	Antonio	12	14	26
9	Passafaro	Raffaele	12	15	27
10	Romagnino	Manuel	12	14	26
11	Trapasso	Alessio	14	14	28

3.6 CANDIDATI ESTERNI: Alla presente classe sono abbinati n. 12 candidati esterni i cui esami preliminari verranno svolti dopo il 10 Luglio mentre l'esame di stato verrà regolamentato con successiva specifica ordinanza.

3.7 TASSI DI PENDOLARISMO

	Comune di provenienza	n° Alunni
1	Catanzaro	6
2	Simeri Crichi	1
3	Albi	1
4	Marcedusa	1
5	Maida	1
6	Gimigliano	1
Totale		11

4. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

4.1 Metodologie e strategie didattiche

La scuola è impegnata nella formazione integrale della persona nelle sue diverse connotazioni e persegue gli obiettivi che istituzionalmente le competono attraverso interventi ed attività capaci di sviluppare

Dimensione etico-civile	Dimensione culturale	Dimensione professionale
<ul style="list-style-type: none"> • è capace di rispettare sé e gli altri • sa confrontarsi con gli altri ed è disponibile al dialogo • è disponibile allo scambio delle idee è capace di prendere iniziative e decisioni autonome, interagendo costruttivamente con gli altri • sa rispettare le norme di convivenza civile all'interno della scuola e nella società • sa accettare il diverso come portatore di specifiche individualità • sa mettere in atto processi di valutazione e auto-valutazione • sa rispettare l'ambiente • è consapevole del valore dello sport • collabora alla costruzione di un clima relazionale positivo 	<ul style="list-style-type: none"> • sa esercitare il ragionamento induttivo e deduttivo • sa decodificare la realtà attraverso processi cognitivi di analisi e di sintesi • comprende ed usa terminologie e linguaggi specifici • utilizza un metodo di studio per l'acquisizione autonoma di conoscenze • sa organizzare, interpretare e documentare dati ed informazioni, utilizzando anche strumenti informatici • dimostra di saper lavorare con gli altri 	<ul style="list-style-type: none"> • conosce le risorse economiche del territorio • conosce la realtà dei processi di produzione industriale • conosce ed usa le moderne tecnologie dello specifico profilo professionale • conosce e sa utilizzare i processi di progettazione, realizzazione e controllo delle attività relative ai vari settori • sa progettare e coordinare il lavoro di gruppo • sa analizzare i costi di impresa per fare preventivi • sa gestire le relazioni umane all'interno dell'azienda • conosce la normativa sulla sicurezza sul luogo di lavoro • conosce gli strumenti per l'inserimento nel mondo del lavoro.

	AREA CULTURALE					AREA TECNICA			
	Italiano	Storia	Inglese	Matem.	Ed Fisica	T.T.I.M	T.E.E.	Tec.meccan.	Labor. Tecnol.
Lavori di gruppo	X	X		X		X		X	
Lezioni frontali	X	X	X	X		X	X	X	
Ricerche	X	X	X						
Processi individualizzati	X	X		X		X	X	X	
Recupero	X	X	X	X		X	X	X	
Integrazione	X		X	X				X	
Uso del PC	X		X	X		X		X	
Uso di Strumenti spec.						X			X

4.2 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento : attività nel triennio

Progetto di “Alternanza Scuola Lavoro: Materiali per l'elettronica e optoelettronica”

Gli alunni, nel corso del quarto anno scolastico hanno svolto l'attività di PCTO dal titolo **Materiali per l'elettronica e optoelettronica** con il supporto di esperti esterni e tutor interno. Riguardo al corrente anno scolastico gli alunni erano stati coinvolti nel progetto PON di potenziamento dell'alternanza scuola lavoro, ma a causa dell'emergenza sanitaria, le attività non sono state attuate.

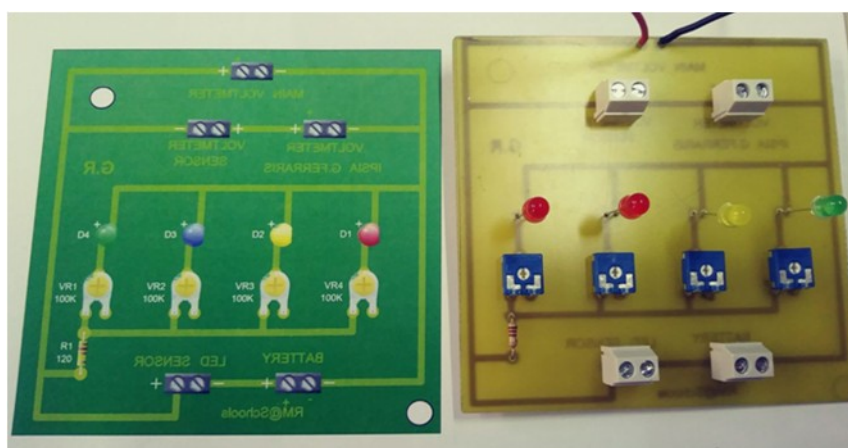
Il progetto realizzato, preventivamente concordata con il tutor del CNR, è rientrato nell'ambito del **progetto Europeo challenger** il cui scopo è stato di evidenziare l'importanza strategica delle materie prime nella vita di tutti i giorni e i possibili sviluppi lavorativi in questo settore.

Gli obiettivi raggiunti sono stati:

- Acquisizione di attitudini ed atteggiamenti finalizzati all'orientamento dei giovani per l'inserimento nei vari ambiti delle attività professionali;
- Arricchimento di capacità operative, riferite allo svolgimento di specifici ruoli lavorativi;
- Acquisizione e sviluppo di saperi tecnico - professionali
- Acquisizione di competenze relazionali, comunicative ed organizzative;

Prodotti realizzati:

1. Progettazione, costruzione e tester di n. 2 circuiti elettrici stampati su basetta per testare il valore della resistenza di diversi tipi di rivestimenti conduttori trasparenti.



2. Creazione di un toolkit costituito da APP (sotto forma di giochi) creati dagli che si concentra su materiali e tecniche utilizzati nella fabbricazione di dispositivi elettronici di potenza e optoelettronici. Utilizzando queste gli studenti possono riassumere i nomi e le proprietà elettriche dei materiali e localizzarne la provenienza.



La figura del tutor aziendale è stata pienamente accettata dagli allievi, perché meno burocratica e più portata ad impostare la formazione verso una guida che, partendo da casi concreti, facilita la comprensione e l'analisi delle metodiche ed i passi progettuali necessari alla comprensione dei problemi. Le performances lavorative degli alunni ha messo in risalto, per tutti, innegabili fattori del “SAPER FARE” propri di chi frequenta l'istruzione Professionale. Il rapporto tutor-discente è stato sgombrato da qualsiasi ostacolo comunicativo.

4.3 AMBIENTI DI APPRENDIMENTO: Strumenti – Mezzi – Spazi del percorso Formativo

Laboratori di informatica: grazie alle loro flessibilità consentono lo svolgimento di molteplici attività. Sono muniti di rete didattica che potenzia l'interattività alunno-docente. Consentono agli alunni di acquisire le basi dell'informatica come disciplina specifica e di utilizzarli per esperienze in varie discipline.

Laboratorio linguistico multimediale: il sistema consente all'insegnante di interagire dalla console centrale con gli alunni per svolgere tutte le attività relative allo studio della lingua straniera. Le postazioni, attrezzate di tutta la strumentazione, sono venti.

Aula video-proiezione: l'aula, dotata di 50 posti, è utilizzata sia per la proiezione di opere cinematografiche e teatrali, sia per convegni e conferenze organizzati dalla scuola o da altre istituzioni scolastiche. E' fornita di un'interessante raccolta di video-cassette ed è collegata al circuito interno per tele-conferenze.

Laboratorio CAD/CAM: l'aula, dotata di 20 postazioni cad, tre macchine utensili a C.N.C. (tornio e fresatrice “Comec” dotate di programmazione diretta e programmazione ad alto livello, con sistema di comando OSAI e centro di lavoro “Ares” con sistema di comando FANUC).

5. ATTIVITA' E PROGETTI

Nel percorso formativo, strutturato in forma modulare, oltre alle normali attività curriculari, sono state inserite le seguenti attività finalizzate alla integrazione dell'offerta formativa:

Cinema	Visione del film "Vicino all'orizzonte" presso il THE SPACE di Cz Lido
Conferenza	"Legalità" in presenza dell'arma dei carabinieri
Conferenze	"Storia segreta della ndrangheta " incontro con il dott. Gratteri nell'ambito delle iniziative sulla legalità
Video-conferenze	Seminari per la settimana della legalità

5.1 Attività di recupero e potenziamento

Il Collegio dei Docenti, al fine di colmare le situazioni di insufficiente assimilazione dei contenuti proposti, evidenziate dalle valutazioni del primo quadrimestre, ha individuato, quale attività all'uopo indispensabile, un periodo di recupero nella forma di pausa didattica effettuato nel mese di febbraio. Ciascun docente, in ottemperanza a tale deliberazione, ha realizzato quanto stabilito durante le proprie ore di lezione, consentendo così agli studenti interessati di recuperare le insufficienze già emerse.

La verifica di quanto acquisito è stata effettuata attraverso prove orali e/o scritte mentre per la valutazione sono stati utilizzati gli strumenti tipici della valutazione sommativa.

5.2 Attività attinenti a "Cittadinanza e Costituzione"

- Elementi fondamentali della costituzione dalla nascita (Statuto Albertino) ad oggi. Caratteri della Costituzione
- Dalle manifestazioni di piazza (vedi Greta Thunberg) al problema ecologico e all'eco-sistema
- La famiglia. Il parlamento e la Brexit
- Il Parlamento e le immunità parlamentari
- Decreto legge Corona virus

OBIETTIVI CURRICOLARI RIMODULATI PER L'EMERGENZA COVID-19

I docenti, con l'intento di continuare a perseguire il loro compito sociale e formativo di "fare scuola" e di contrastare l'isolamento e la demotivazione dei propri allievi, durante questa circostanza inaspettata ed imprevedibile, si sono impegnati a continuare il percorso di apprendimento cercando di coinvolgere e stimolare gli studenti con le seguenti attività significative: videolezioni programmate e concordate con gli alunni, mediante l'applicazione di Google Suite "Meet Hangouts", invio di materiale semplificato, mappe concettuali e appunti attraverso il registro elettronico alla voce Materiale didattico, Classroom, tutti i servizi della G-Suite a disposizione della scuola.

Ogni docente della classe, per quanto di propria competenza, ha provveduto alla rimodulazione in itinere della programmazione iniziale, ridefinendo gli obiettivi, semplificando le consegne e le modalità di verifica, e ciò è stato adeguatamente riportato nella documentazione finale del corrente anno scolastico. Sono state comunque adottate le opportune strategie didattiche mirate alla valorizzazione delle eccellenze.

6. CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

6.1 - RELIGIONE

INSEGNANTE: MASCIARI STEFANIA	
ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE AL 10 MAGGIO 2020: 19	
ORE PREVISTE: 32	
TESTI / MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Sulla tua Parola (nuova edizione) e book MARIETTI editore
SITUAZIONE DIDATTICO-DICIPLINARE DELLA CLASSE	La classe ha partecipato alle lezioni con interesse e curiosità verso gli argomenti trattati, intervenendo in modo critico sui temi oggetto di discussione. A livello disciplinare hanno dimostrato rispetto per le regole di convivenza nel gruppo classe e sono stati collaborativi nel dialogo educativo-didattico.
COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Gli alunni hanno acquisito una maggiore consapevolezza della propria identità di persona in relazione, capace di confrontarsi con gli altri nel rispetto della diversità di genere, di cultura, tradizioni e ideologie diverse. Hanno manifestato la loro opinione sugli argomenti trattati in modo critico e cosa significa dialogare a partire da un approccio multiculturale, scevro da pregiudizi e discriminazioni.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

MODULO1 : Sulle tracce di Dio	La dimensione spirituale dell'uomo e in particolare dei giovani fede e ateismo; l'identità dei giovani e le loro scelte valoriali a partire dalla ricerca di significato; la discriminazione religiosa.
MODULO 2 : La dignità della persona	La dichiarazione universale dei diritti dell'uomo e i diritti dell'infanzia alla luce dei valori cristiani.
MODULO 3 : La coscienza morale	La voce della coscienza come espressione della dimensione umana e cristiana e i suoi risvolti nelle scelte quotidiane. La coscienza morale e lo sfruttamento del lavoro minorile.
MODULO 4 : L'amore e la vocazione matrimoniale	La relazione tra uomo e donna alla luce del progetto di Dio.
METODOLOGIE	Lezione frontale, lezione dialogata, metodo induttivo e deduttivo, problem solving e brain storming, DAD.
INTERVENTI DI SUPPORTO	Sollecitazioni a partecipare al dialogo educativo e accoglienza delle proposte degli alunni di temi di loro interesse.
VERIFICHE E VALUTAZIONI	Interrogazioni orali e test.

6.2 – ITALIANO

INSEGNANTE: Raffaella Roma	
ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE AL 4 MARZO 2020: 60	
ORE PREVISTE: 132	
TESTI / MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	“ Chiare Lettere” Paolo di Sacco Edizioni scolastiche Bruno Mondadori (Pearson) Vol.3
SITUAZIONE DIDATTICO-DICIPLINARE DELLA CLASSE	La classe è composta da 11 alunni tutti provenienti dalla quarta dello scorso anno .Molti di essi , essendo pendolari, usufruivano di permessi di entrata posticipata e di uscita anticipata, che hanno condizionato molto la didattica .Gli studenti hanno seguito in modo differenziato le attività : solo pochi infatti si sono mostrati disponibili al dialogo educativo e desiderosi di apprendere, gli altri meno collaborativi e poco motivati .Si è cercato ,pertanto,di potenziare le capacità di attenzione e concentrazione favorendo una partecipazione più attiva e motivata al percorso formativo, puntando in particolar modo su attività di ricerca e su moduli trasversali.
COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell’anno per la disciplina Anche con la DAD	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare le scelte stilistiche di ogni autore nell’ambito del genere • Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario genere • Saper comprendere l’intreccio dei fattori individuali e sociali nella formazione di una personalità letteraria • Saper riconoscere le fasi evolutive nell’opera dell’autore • Cogliere la sua formazione culturale e la sua visione del mondo. • Produrre testi di vario genere in relazione ai differenti scopi comunicativi.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

MODULO1 Dall’età del Realismo al Positivismo	Positivismo-Naturalismo-Verismo Giovanni Verga (vita ed opere) Il mondo di Verga I Malavoglia: trama dell’opera; lettura diretta di alcune parti del romanzo . Lettura e analisi della novella Nedda
MODULO 2 La lirica tra fine ottocento e novecento	La poesia tra ottocento e novecento La cultura Decadente La visione del mondo decadente La poetica del decadentismo Il Decadentismo europeo Il Decadentismo italiano G.Pascoli (Vita, opere, poetica, ideologie) Opere : da Myrica: “X Agosto” G. D’Annunzio: (vita, opere, poetica e ideologia) Testi: da Alcyone: “La pioggia nel pineto”
Dal 4 Marzo, in modalità DAD MODULO 3 Luigi Pirandello	Analisi del contesto storico Vita, opere dell’autore La visione del mondo e la poetica L’Umorismo Lettura e analisi di alcuni passi del romanzo: Il fu Mattia Pascal. Lettura e analisi della novella : Il treno ha fischiato.
MODULO 4 L’ Ermetismo : Giuseppe Ungaretti	La vita. Il pensiero e la poetica . Analisi del testo : Veglia
METODOLOGIE	Lezione frontale/espositiva di presentazione e di sintesi. Lezione frontale dialogata. Lettura e analisi guidata Dal 4 Marzo, in modalità DAD: Visione di filmati, libro di testo parte digitale, schede e materiale prodotti dall’insegnante

6.3 - STORIA

INSEGNANTE: Raffaella Roma	
ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE AL 4 MARZO 2020: 24	
ORE PREVISTE: 66	
TESTI / MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	“Memorie e futuro” Paolo Di Sacco Sei VOL.3
SITUAZIONE DIDATTICO-DICIPLINARE DELLA CLASSE	La classe è composta da 11 alunni tutti provenienti dalla quarta dello scorso anno .Molti essendo pendolari usufruivano di permessi di entrata posticipata e di uscita anticipata, che hanno condizionato molto la didattica. Gli studenti hanno seguito in modo differenziato le attività didattiche: solo pochi si sono mostrati disponibili al dialogo educativo e desiderosi di apprendere, gli altri meno collaborativi e poco motivati .Si è cercato pertanto ,di potenziare le capacità di attenzione e concentrazione favorendo una partecipazione più attiva e motivata al percorso formativo, puntando in particolar modo su attività di ricerca e su moduli trasversali.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

MODULO1 L'inquieto inizio del XX secolo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ L'Europa e il mondo agli inizi del Novecento ✓ L'Italia industriale e l'età giolittiana ✓ La prima guerra mondiale ✓ La Rivoluzione Russa e la nascita dell'URSS ✓ L'Unione Sovietica da Lenin a Stalin
MODULO 2 Le tensioni del dopoguerra	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Il dopoguerra degli sconfitti e dei vincitori ✓ La crisi del dopoguerra in Italia
Dal 4 Marzo, in modalità DAD, i Moduli 3 e 4 MODULO 3 L'età della crisi e dei totalitarismi	<ul style="list-style-type: none"> ✓ L'Italia tra le due guerre : Il fascismo ✓ Linee generali sui governi totalitari in Europa
MODULO 4 Il guerra mondiale	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cause ✓ Sconfitta del nazismo e del fascismo ✓ La resistenza ✓ La shoah
METODOLOGIE	Lo strumento metodologico di base è costituito dalla lezione frontale, opportunamente adattata alle esigenze della classe, orientata a favorire il dialogo, la discussione ed il confronto tra opinioni diverse. Dal 4 Marzo, in modalità DAD: Mappe concettuali, libro di testo , schede e materiale prodotti dall'insegnante. Questionari.
INTERVENTI DI SUPPORTO	Recupero curriculare.
VERIFICHE E VALUTAZIONI	<p>Verifica formativa: Brevi interrogazioni orali,in itinere, test scritti a risposta chiusa ed aperta , relazioni orali e scritte su ricerche elaborate dagli alunni. Elaborazione di mappe cronologiche e concettuali.</p> <p>Verifica sommativa: Prova strutturata, produzione di brevi testi di varia tipologia.</p> <p>I vari tipi di verifica sono stati utilizzati per valutare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il grado di comprensione e conoscenza degli eventi e dei processi esaminati. • La capacità di selezionare informazioni e di sistamarle secondo un ordine logico. <p>La capacità di distinguere gli aspetti politici, economici e sociali di un dato processo.</p> <p>Dal 4 Marzo, in modalità DAD: verifiche scritte e orali da remoto, con restituzione degli elaborati corretti tramite classroom-Gsuite e registro elettronico Spaggiari</p>

Lezioni di cittadinanza e Costituzione:

- Elementi fondamentali della costituzione dalla nascita (Statuto Albertino) ad oggi. Caratteri della Costituzione
- Dalle manifestazioni di piazza (vedi Greta Thunberg) al problema ecologico e all'eco-sistema
- La famiglia. Il parlamento e la Brexit
- Il Parlamento e le immunità parlamentari
- Decreto legge Corona virus

INSEGNANTE: MARIA BIAFORA	
ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE AL 30 MAGGIO 2020: 70	
ORE PREVISTE: 90	
TESTI / MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<i>High Tech, I Piccioli San Marco Editrice. Fotocopie ,Internet Libri di testo, fotocopie, cd, computer, video, software didattici, internet. Google classroom, Google meet. G -suite</i>
SITUAZIONE DIDATTICO-DICIPLINARE DELLA CLASSE	<p>La classe, costituita da 11 alunni si presenta eterogenea in relazione al possesso delle competenze. Infatti emerge un livello generale medio basso di conoscenze linguistiche e di produzione in L2 . Solo un gruppo è in possesso di una adeguata preparazione e lavora in modo autonomo .L'iter didattico ha mirato al consolidamento del possesso delle quattro abilità di base e alla decodifica di testi anche di carattere tecnico. Si è favorita la comunicazione in L2 attraverso la conoscenza di alcuni aspetti della Civiltà' Anglosassone . Si è richiesto agli studenti di utilizzare non solo conoscenze e abilità acquisite ma di usare quanto appreso in contesti e situazioni di vita reale venendo coinvolti in attività di problem solving che hanno previsto momenti di lavoro individuali, accompagnati da altre fasi di team working. L'attività didattica ha puntato , in tal modo, a fare superare le difficoltà di alcuni attraverso l'uso di strategie che hanno favorito la cooperazione come: il group-work, il roleplay, il pairwork,a e le attività laboratoriali hanno agito da rinforzo. La classe è stata motivata anche con l'uso di materiali autentici attinti in internet .</p> <p>Nella seconda fase, in modalità di DIDATTICA A DISTANZA ,si è fatto ampio uso di video interview , video news , newspapers on line affinché la lingua Inglese fosse usata per scopi operativi. Inoltre è stata potenziata la micro lingua per ottenere un consolidamento della competenza comunicativa in ambito tecnico settoriale per scopi professionali. .In modalità di didattica a distanza la scarsa partecipazione al dialogo educativo da parte di un gruppo ha determinato l'acuirsi di alcune difficoltà linguistico espressive già presenti al primo quadrimestre.</p>

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

MODULO1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grammar in use: ▪ Presentt simple and present continuos; ▪ past simple and past progressive; ▪ present perfect and present perfect continuos; ▪ passive voice
MODULO 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Environment and ecology: ▪ Sos planet; ▪ How to be planet friendly; ▪ The ecological footprint ▪ Climate change ▪ Global warming and ▪ The greenhouse effect ▪ Greta Thunberg's speech .
MODULO 3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Citizenship ▪ The rise of parliamentary democracy ▪ An ancient democracy ▪ Coronavirus
MODULO 4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energy sources ▪ Renewable energy sources;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ What is energy? ▪ Solar energy; ▪ Solar cells; ▪ Describing a solar cell ▪ Wind Power
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lezione frontale ▪ Lezione dialogata ▪ Lezione cooperativa ▪ Metodo induttivo e deduttivo ▪ Metodo nozionale/funzionale ▪ Scoperta guidata ▪ lavori di gruppo ▪ fase di didattica a distanza ▪ Videoriunioni su Gmeet e analisi di materiali e video ▪ Problem solving ▪ Brain storming ▪ Analisi dei casi ▪ Attività laboratoriale
COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina	<p>COMPETENZE IN USCITA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ utilizzare la lingua inglese per scopi comunicativi generali , ➤ utilizzare i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio . ➤ Utilizzare la lingua straniera per scopi comunicativi generali per stabilire collegamenti tra le diverse tradizioni culturali e locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. ➤ Comprensione orale: essere in grado di seguire una presentazione generale o specifica dell'indirizzo di studi, riuscire a capire gli elementi essenziali di un dialogo o un video su argomenti di attualità ➤ Comprensione scritta: essere in grado di scorrere testi, sia di carattere generale, sia di lingua settoriale, e trovare fatti e informazioni importanti; riuscire a comprendere brani che parlino di contesti noti; riuscire ad adottare varie strategie di lettura
VERIFICHE E VALUTAZIONI	<p>Questionari, test scritti e orali basati sulle attività svolte in aula o in laboratorio o in Dda. Video</p> <p>Reading /Listening comprehension, multiple choice, true/false, cloze test, matching.</p> <p>Prove strutturate e semi-strutturate, oral questioning.</p> <p>La verifica è stata realizzata in itinere e alla fine di ogni modulo. Dal 4 Marzo, in modalità DAD: verifiche scritte e orali da remoto, con restituzione degli elaborati corretti tramite classroom-Gsuite e registro elettronico Spaggiari</p> <p>Valutazione:</p> <p>La valutazione finale è stata basata oltre che sull'apprendimento e sul possesso delle competenze anche sull'osservazione dei seguenti parametri: frequenza, comportamento, interesse, impegno ed applicazione profusi a scuola e a casa anche in fase di dda partecipazione e progressi rispetto ai livelli di partenza.</p>

Prof.ssa

Alessandra SIA

N.ro ore settimanali 3

N.ro ore complessivamente svolte in presenza fino al 4 Marzo 2020: 48

1. Presentazione della classe

Classe eterogenea, con diversi livelli di concentrazione, ritmi di assimilazione, consapevolezza delle proprie motivazioni, responsabilità nel processo di apprendimento. Sin dall'inizio, in presenza, gli allievi hanno dimostrato un impegno ed una ben determinata volontà di miglioramento dimostrandosi attenti e partecipi durante le lezioni. Alcuni alunni si sono dimostrati all'altezza delle richieste nello svolgimento delle attività dimostrando capacità di collegamento, di analisi e di sintesi; per altri la conoscenza dei concetti risulta mnemonica, il linguaggio non sempre risulta appropriato e pertinente. Il livello di correttezza comportamentale è sempre stato buono. Nel periodo di emergenza, la classe ha continuato a dimostrare serietà e maturità; ha partecipato alle videoconferenze e, seppur con non poche difficoltà, ha rispettato le consegne degli elaborati richiesti.

2. Obiettivi Formativi e Disciplinari

In merito alle competenze, alle conoscenze di base e alle prestazioni attese relative agli obiettivi specifici di apprendimento si fa riferimento alla programmazione di dipartimento. In particolare si è lavorato su:

Competenze:

M1 Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.

M2 Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.

M3 Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.

M4 Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.

Conoscenze di base

A1 Gli insiemi numerici in \mathbb{R} e le loro proprietà

B1 Le funzioni e le loro proprietà

C1 I limiti di funzione

D1 La derivata di una funzione

E1 Lo studio di una funzione

4. Attività di recupero

Le attività di recupero si sono svolte a gennaio per il recupero delle insufficienze del 1° periodo. Gli studenti hanno dimostrato impegno nel recupero dei debiti e delle insufficienze maturate nel corso dell'anno scolastico ma, alla data del presente documento non tutti hanno colmato tali carenze.

5. Modalità di Sviluppo della Didattica: metodi, mezzi e strumenti

In presenza fino al 4 Marzo: La familiarizzazione con le tecnologie informatiche, favorisce l'utilizzo che non si configura come abbandono o snaturamento delle specifiche caratteristiche della disciplina, ma intende piuttosto essere la riaffermazione della natura formativa di essa, ha permesso

di avviare gli alunni verso una formazione matematica attiva, che ha consentito loro di utilizzare in modo consapevole principi e procedimenti anche per interpretare situazioni in ambiti diversi. Le esercitazioni in classe sono state numerose in modo da garantire una verifica formativa la più generalizzata possibile. Le esercitazioni domestiche sono state assegnate indicando gruppi di esercizi relativi ai temi trattati. Largo spazio è stato dato alla correzione, soprattutto su richiesta degli alunni.

A distanza dal 9 Marzo: Si è reso necessario costruire un nuovo modo di fare scuola, in cui le relazioni interpersonali in presenza sono state sostituite da quelle digitali, quindi, un nuovo modo di apprendere. Già dalla prima settimana di blocco delle attività in presenza, grazie all'immediata attivazione della piattaforma

Gsuite da parte della nostra scuola, gli allievi sono stati iscritti nelle classi virtuali, e hanno partecipato alle attività di video lezioni, grazie all'applicativo Meet.

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti di lavoro per stimolare la curiosità e l'interesse degli allievi e favorire il raggiungimento degli obiettivi fissati:

- materiali elaborati dall'insegnante prodotti multimediali, file, esercizi da svolgere on line , test
- materiali e risorse creati dal docente, quali videolezioni, tutorial, esercizi guidati;

I compiti, sia di potenziamento che di comprensione, sono stati svolti dagli alunni in autonomia. I compiti che dovevano essere restituiti, con scadenze prefissate, sono stati caricati nell'apposita sezione della classroom Gsuite attraverso foto, file di word/pdf o scansioni del quaderno. Per le correzioni, i chiarimenti e gli approfondimenti sono stati utilizzati tutti i canali scelti per la didattica a distanza.

6. Criteri e strumenti di valutazione

In presenza fino 4 Marzo: I criteri di valutazione adottati sono quelli previsti dal P.T.O.F. di Istituto. La valutazione è avvenuta attraverso verifiche, scritte e orali, di tipo formativo e sommativo. tenendo conto dei progressi rispetto al livello di partenza, della partecipazione e dell'impegno dimostrato nelle attività proposte in classe e a casa. Per l'alunno con DSA si è fatto riferimento a quanto previsto dal rispettivo PDP.

A distanza dal 4 Marzo: I criteri di valutazione adottati nella didattica a distanza (desunti dalla Programmazione per competenze chiave europee – rubriche di valutazione) tengono conto dell'autonomia raggiunta nell'organizzazione del lavoro, dell'applicazione nello svolgimento dei compiti assegnati e del rispetto puntuale delle consegne, della partecipazione attiva alle videoconferenze in cui si è dimostrato impegno, costanza e interesse al dialogo educativo. Gli strumenti di valutazione adottati sono stati quesiti a risposta aperta, svolgimento di esercizi, relazioni, interventi significativi e risposte a quesiti proposti dal docente in sede di videoconferenza.

La valutazione conclusiva terrà conto di tutti gli altri elementi acquisiti nel corso dell'anno, rispetto ai quali abbiamo adottato i criteri di valutazione della didattica in presenza, della didattica a distanza per il periodo marzo-aprile e dai criteri individuati dal CollegioDocenti e raccolti in una scheda di valutazione parte integrante della presente relazione.

7. Contenuti

Insiemi numerici. Richiami e approfondimenti sulle funzioni

Insiemi numerici. Insiemi numerici e di punti. Intervalli. Intorni. Insiemi numerici limitati e illimitati. Funzioni. Definizioni fondamentali. Funzioni crescenti e decrescenti. Classificazione delle funzioni matematiche. Funzioni a tratti. Dominio di funzione e sua determinazione.

Le funzioni continue e il calcolo dei limiti (funzioni algebriche razionali intere e fratte)

Le operazioni sui limiti. Le forme indeterminate: $0/0$, ∞/∞ . La definizione di funzione continua in un punto. Discontinuità delle funzioni in un punto: classificazione. Ricerca degli asintoti: orizzontali, verticali, obliqui. Grafico probabile di una funzione algebrica razionale intera e fratta.

Probabilità e statistica

A partire dai dati del contagio, analisi di grafici e andamento delle funzioni, R_0 e l'indice di probabilità, funzione esponenziale.

La derivata di una funzione (funzioni algebriche razionali intere e cenni alle fratte)

Derivata di una funzione in un punto: definizione. Calcolo della derivata prima in un punto, solo per le funzioni algebriche razionali intere. Significato geometrico della derivata. Retta tangente in un punto al grafico di una funzione. Formule di derivazione delle funzioni algebriche razionali intere. Lo studio di una funzione algebrica razionale intera e fratta

6.6 TECNOLOGIE E TECNICHE D'INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

INSEGNANTE:	TITO OLIVIERO ARNO
ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE AL 4 MARZO 2020:	124
ORE PREVISTE:	231
TESTI, MATERIALI STRUMENTI ADOTTATI:	DISPENSE, INTERNET, COMPUTER
SITUAZIONE DIDATTICO – DICIPLINARE DELLA CLASSE	<p>La classe è composta da 11 alunni tutti proveniente dalla classe 4^A dello scorso anno scolastico.</p> <p>Molti, essendo pendolari, hanno usufruito di permessi di entrata posticipata e di uscita anticipata, che hanno condizionato molto la didattica.</p> <p>Gli studenti hanno mostrato diverso interesse allo studio della materia e senso della disciplina. Essi hanno seguito in modo differenziato le attività didattiche.</p> <p>Per tali motivi si è cercato di potenziare le capacità di attenzione e concentrazione favorendo una partecipazione attiva e motivata al percorso formativo, puntando in particolar modo su attività di ricerca e su moduli trasversali.</p> <p>Globalmente si può affermare che la classe presenta un certo livellamento verso la fascia medio bassa.</p>
COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>La classe ha mostrato scarso interesse per la disciplina ed ha raggiunto una mediocre preparazione complessiva.</p> <p>Nel corso dell'anno si è creata un'evoluzione dei singoli livelli di partenza per cui alcuni alunni hanno conseguito miglioramenti, anche se diversificati, sia sotto l'aspetto della maturazione personale che dei contenuti.</p> <p>Al termine dell'anno scolastico alcuni alunni hanno raggiunto un grado di preparazione sufficiente mentre altri hanno una preparazione di base meno solida.</p>

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

ATTIVITÀ SVOLTA IN PRESENZA	
MODULO 1	classificazione dei sistemi elettrici; protezione dai contatti accidentali: contatti diretti e contatti indiretti; impianto di messa a terra; interruttori differenziali; concetti di illuminotecnica
MODULO 2	Guasti e manutenzione: affidabilità e manutenibilità; Manutenzione industriale: manutenzione preventiva; manutenzione predittiva; manutenzione correttiva; manutenzione ordinaria; manutenzione straordinaria; sistematici e non sistematici; Politiche manutentive
MODULO 3	Tasso di guasto e probabilità di guasto per ora; Guasti potenziali; Analisi dei guasti: parametri FMCEA, FTA,; Analisi dei guasti multipli
MODULO 4	Gestione dei rifiuti; Manutenzione e rifiuti; Direttive RAEE e RoHS

MODULO 5	Sistemi di acquisizione e distribuzione dati. Architettura di un sistema di acquisizione dati. Trasduttori analogici: trasduttori di temperatura; trasduttori di posizione; trasduttori di umidità; trasduttori fotoelettrici; trasduttori ad effetto Hall; trasduttori di forza; trasduttori di pressione; trasduttori di gas; trasduttori di velocità angolare; Trasduttori digitali: trasduttori ON-OFF ad effetto Hall; trasduttori di luminosità; trasduttori di temperatura; encoder ottico; Sensori in campo automobilistico; sonda lambda; Blocco di condizionamento; conversione tensione/corrente; conversione corrente/tensione; amplificazione; filtraggio; linearizzazione; Campionamento; teorema di Shannon e frequenza di campionamento; convertitore A/D;
MODULO 6	La manutenzione degli impianti elettrici: Definizione di lavoro elettrico e Tipi di lavori elettrici Finalità e limiti della manutenzione Periodicità degli interventi di manutenzione Pianificazione della manutenzione Esempi di schede di manutenzione Esempi di schede di lavoro
MODULO 7	I trasduttori: Range di Ingresso; Sensibilità; Errore di non linearità; Tempo di risposta; Offset di uscita; Ripetitività; Risoluzione; Campo di ingresso o portata (è l'intervallo entro cui può variare l'ingresso). Isteresi
ATTIVITÀ SVOLTA A DISTANZA	
MODULO 8	Sicurezza nei lavori in presenza di rischi elettrici D. Lgs. 81/2008 Il livello di sicurezza accettabile: Causa di forza maggiore; Caso fortuito IL RISCHIO ELETTRICO: Elettrocuzione; Esplosione; Incendio Contatto diretto; Contatto indiretto; Metodi di protezione: - Interruzione automatica del circuito; interruttore Differenziale Coordinato con l'impianto di terra; Impianto di terra; Protezione dai contatti diretti: tecniche di protezione passiva e tecniche di protezione attiva; Norme di comportamento
MODULO 9	Produzione dell'energia elettrica: le centrali: Energia idroelettrica - Centrale termoelettrica - Energia nucleare - Energia geotermica - Energia eolica - Pannelli fotovoltaici - Centrale concentrazione solare
MODULO 10	Gli impianti tecnologici: Impianto a gas - Impianto elettrico - Impianto idrico-sanitario - Impianto termico - Pannelli solari termici
METODOLOGIE	Attività in presenza: Lezione frontale-dialogata. Approfondimento delle tematiche proposte mediante l'utilizzo di internet. Attività a distanza: Visione di filmati, schede, materiali prodotti dall'insegnante, YouTube Video lezioni in diretta tramite l'app <i>meet</i> di Google, chat, restituzione degli elaborati corretti tramite classroom-Gsuite
INTERVENTI DI SUPPORTO	Per alcuni alunni è stato necessario attivare azioni di recupero dei contenuti didattici in itinere
VERIFICHE E VALUTAZIONI	Verifiche scritte e colloqui orali

6.7 TECNOLOGIE ELETTRICHE – ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

DOCENTE: Anna Della Porta

ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE AL 4 MARZO 2020: 56

ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE A PARTIRE DAL 4 MARZO 2020 IN REMOTO : 10

ORE PREVISTE: 90

TESTI ,MATERIALI , STRUMENTI ADOTTATI : Libro di testo: MarcoCoppelli-BrunoStortoni "Tecnologie elettrico-elettroniche ed applicazioni; Appunti.

SITUAZIONE DIDATTICO-DICIPLINARE DELLA CLASSE

La classe è composta da 11 alunni , molti dei quali provengono da centri dell'interland catanzarese, per questo usufruiscono di permesso di entrata posticipata ed uscita anticipata. Durante questo anno scolastico gli allievi hanno mostrato un sufficiente interesse e accettabile voglia di apprendere ed in generale si può affermare che la classe ha partecipato al dialogo educativo in modo quasi soddisfacente.

Purtroppo sin dai primi mesi dell'anno scolastico, numerose sono state le assenze sia personali che di massa degli allievi e questo ha determinato un rallentamento nello svolgimento del programma.

Numerosissime sono state le assenze dell'allievo Passafaro che a partire dal mese di dicembre non ha quasi più frequentato.

La disciplina ha avuto in compresenza il prof. Scalise per le prove di laboratorio che hanno seguito ogni argomento svolto in teoria.

Il primo quadrimestre, per i motivi illustrati prima , ha determinato uno svolgimento non soddisfacente del programma. L'interesse degli allievi è sceso di pari passo con la loro presenza a scuola, questo nonostante il docente coadiuvato con l'insegnante tecnico pratico si sia adoperato in ogni modo per coinvolgere gli allievi con esperienze pratiche corrispondenti agli argomenti svolti in teoria.

Purtroppo l'arrivo del Covid-19 ha fatto il resto.

Questa programmazione infatti è stata successivamente rimodulata a partire dal 10 marzo 2020, a causa del diffondersi del virus covid-19 che ha determinato come noto la chiusura degli istituti scolastici.

In seguito alle misure di restrizione, adottate dal Governo Italiano, per contrastare la diffusione dell'epidemia (COVID-19), anche il nostro Istituto ha infatti avviato l'attività scolastica attraverso la modalità della didattica a distanza (DAD). Pertanto, allo scopo di non interrompere il rapporto con gli alunni e le rispettive famiglie, a decorrere dal 10 marzo 2020 sono stati utilizzati gli applicativi Google - Hangouts Meet e Classroom. Per tenere conto quindi del mutato svolgimento delle attività, si è resa necessaria come già detto prima, una rimodulazione delle attività didattiche seguendo le indicazioni date nel documento " didattica a distanza" pubblicato sul sito dell' IIS Petrucci Ferraris Maresca . In base a queste, nella programmazione si sono mantenute le competenze stabilite all'inizio dell'anno scolastico, ma è stato ridotto il materiale utilizzato, inoltre sono state adottate nuove strategie adeguate allo svolgimento in remoto delle lezioni. Per quanto riguarda la valutazione in questa fase, è stata una valutazione formativa che ha tenuto conto della partecipazione attiva dell'allievo alle attività proposte.

Nel documento di rimodulazione successivamente inserito, sono riportati quindi tutti gli adattamenti introdotti a seguito dell'attivazione della didattica a distanza.

Programmazione fino al 4 marzo 2020

MODULO 1: Componenti a semiconduttore: Transistore

Competenze: Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;

Contenuti.

.u.d.1: Ripetizione :Diodo diodo a semiconduttore , diodo zener e diodo led.

Conoscenze:

- Funzionamento e utilizzo di un diodo nei circuiti.

<p>u.d.2: Transistore La tecnologia PNP ed NPN Il transistore PNP ed NPN. Principio di funzionamento. Correnti. Simbolo grafico.</p> <p>u. d.3: Polarizzazione. Circuito di polarizzazione. Dimensionamento del circuito di polarizzazione. Auto polarizzazione. Stabilità termica. Transistore come interruttore.</p> <p>u. d.4 :Punto di lavoro Ricerca del punto di lavoro</p> <p>u.d4:Curve caratteristiche di funzionamento del transistore. Caratteristiche d'ingresso e di uscita.</p> <p>u.d 6 :Punto di lavoro Ricerca del punto di lavoro</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Funzionamento del transistore nelle sue applicazioni principali. • Caratteristiche elettriche di macchine e dispositivi elettronici. • Caratteristica di funzionamento di un dispositivo elettronico.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MODULO 2: Amplificazione dei segnali. Uso della retroazione, sistemi di regolazione e controllo.

Competenze: Utilizzare correttamente strumenti di misura. Amplificare un segnale allo scopo di eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.

<p>Contenuti</p> <p>u.d.1:Concetto di amplificazione lineare. Il transistore come amplificatore. Spostamento del punto di lavoro.</p> <p>u.d.2:Gli amplificatori a transistore. L'amplificatore. Circuiti di amplificazione. Effetto di amplificazione di un segnale Regime di piccoli segnali.</p> <p>u.d.3: Configurazioni circuitali fondamentali. Ad emettitore comune. Schema circuitale completo di un amplificatore.</p>	<p>Conoscenze :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concetto di amplificazione dei i segnali. • Componenti attivi o passivi di un circuito amplificatore.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MODULO 3: TRASDUTTORI

Competenze : utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.

<p>Contenuti</p> <p>u.d.1:Trasduttori e sensori Parametri caratteristici. Differenza tra sensore e trasduttore..</p> <p>u.d.2: Trasduttori di temperatura Termistori NTC, PTC. Principio di funzionamento. Termocoppia: Principio di funzionamento Controllo della temperatura di un sistema termico. Termostato.</p>	<p>Conoscenze : Principio di funzionamento di alcuni trasduttori per apprenderne i vantaggi e gli svantaggi. Soluzioni applicative. Criteri di scelta in funzione di determinati problemi reali. Analisi impianti per diagnosticare guasti</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

RIMODULAZIONE DELLA PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DISCIPLINARE per “

Didattica a distanza “da Da Marzo a Giugno 2020

<p>Competenze Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire</p>	<p>Competenze chiave Imparare ad imparare Comunicare</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

<p>nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.</p> <p>Utilizzare correttamente strumenti di misura , analizzare a grandi linee l'evoluzione della tecnologia atta a sfruttare le fonti per l'utilizzo dell'energia solare. Acquisire consapevolezza e sensibilità verso i problemi energetici</p> <p>Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti</p>	<p>Agire in modo autonomo e consapevole. Risolvere problemi Individuare collegamenti e relazioni COMPETENZE PROFESSIONALI Il percorso di apprendimento proposto è composto di esperienze didattiche funzionali alla formazione di un tecnico intermedio in grado di inserirsi proficuamente in vari settori lavorativi con le competenze richieste per le sue mansioni</p>
<p>Conoscenze Principio di funzionamento di alcuni trasduttori per apprenderne i vantaggi e gli svantaggi. Soluzioni applicative. Conoscere il sistema di numerazione binario. Conoscere le porte logiche fondamentali ed il loro uso nei circuiti combinatori. Criteri di scelta in funzione di determinati problemi reali. Analisi di impianti per diagnosticare guasti.</p>	
<p>Contenuti u.d.1 Trasduttori di temperatura Termistori NTC, PTC. Principio di funzionamento. Termocoppia: Principio di funzionamento Controllo della temperatura di un sistema termico. u.d.2 La logica I connettivi logici ed i teoremi fondamentali dell'algebra di Boole. Le porte logiche. Porte logiche e tabella di verità. ud.3 Energie Rinnovabili Moduli fotovoltaici. Celle solari Configurazione di un impianto. Costituzione Fisica.</p>	

MATERIALI DI STUDIO per DAD

Lezioni contenenti materiale didattico prodotto in proprio dal docente .

Video lezioni in differita o in diretta, audio lezione differita o in diretta, chat, restituzione degli elaborati corretti tramite classroom-Gsuite. Presentazioni .

INTERAZIONE CON ALLIEVI

I docenti avranno cura di controllare l'avvenuta comprensione degli argomenti svolti attraverso la piattaforma classroom. Si interagirà con gli allievi utilizzando fogli condivisi, quiz, chat, invitando gli allievi a fare esercizi di produzione.

Gli esercizi produzione consisteranno nell' assegnare compiti da svolgere in autonomia con scadenze indicate dal docente per la consegna. Nella forma più semplice i compiti possono essere restituiti al docente anche con foto del foglio o del quaderno .Controllo e correzione avverrà con disponibilità a discuterne aspetti o risultati, tramite classroom ci sarà la restituzione della correzione complessiva o individuale.

STRUMENTI ADOTTATI

REGISTRO ELETTRONICO CLASSEVIVA SPAGGIARI

La funzione "Didattica" consente ai docenti di caricare presentazioni documenti doc e pdf, ppt e altri tipi di file in modo da permettere agli studenti di continuare il percorso di apprendimento fuori dalle aule scolastiche. La funzione "Agenda" consente la condivisione della programmazione delle attività per ogni materia, video lezioni, compiti, informazioni varie.

PIATTAFORMA GOOGLE SUITE FOR EDUCATION

La piattaforma utilizzata Gsuite è stata attivata. Essa comprende:

Gmail, Drive, Calendar, Documenti, Fogli, Presentazioni, Moduli, Meet, Classroom, Jamboard.

In particolare Hangouts Meet e Classroom sono gli applicativi che abilitano direttamente la didattica a distanza.

MODALITÀ DI VERIFICA FORMATIVA

Si adotteranno moduli di google, test online, verifica su classroom, correzione elaborati degli studenti.

VALUTAZIONE FORMATIVA

La valutazione di tipo sommativo è stata adottata fino al 10 marzo 2020 in situazione preCovid-19, essa ha espresso la sua sintesi in un voto che esprime un bilancio a posteriori sui traguardi effettivamente raggiunti o parzialmente raggiunti o non raggiunti da ogni studente.

Nella fase di didattica a distanza è stata adottata una valutazione formativa che ha tenuto presenti tre aspetti del processo di apprendimento/insegnamento: la **meta da raggiungere**, il **livello culturale iniziale** di ogni studente, la **validità del processo stesso**.

Attuare una valutazione formativa ha significato nell'attuale situazione:

effettuare una rilevazione sistematica della partecipazione, tramite i comportamenti dimostrati dagli alunni, presenza alle lezioni online, produzione di materiali nel rispetto delle consegne, valutare la qualità dell'interazione, coinvolgimento nelle esperienze online, capacità di lavorare con altri compagni, capacità di superamento delle crisi;

Sia la valutazione sommativa utilizzata fino al mese di febbraio, che quella formativa che è stata utilizzata dal mese di marzo fino a fine anno scolastico, hanno contribuito entrambe, alla valutazione finale dell'allievo .

Nella rimodulazione bisogna specificare che un allievo , seguirà la programmazione di classe con le nuove modalità di didattica a distanza come tutti gli altri compagni. Egli continuerà ad essere seguito dall'insegnante di sostegno anche con videochiamate e colloqui telefonici personali quando si ravvisa la necessità.

INSEGNANTE: CLAUDIO NISTICO' – Insegnante copresente: FABIO MACRI'	
ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE AL 5 MARZO 2020: 61	
ORE EFFETTUATE MEDIANTE DAD IN MODALITA' SINCRONA E ASINCRONA: 12	
ORE PREVISTE: 132	
TESTI / MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Tecnologie meccaniche e applicazioni Vol. 3 – Massimo Pasquinelli – Ed. Cappelli
SITUAZIONE DIDATTICO-DICIPLINARE DELLA CLASSE	<p>La classe, è composta da 11 allievi, sono tutti frequentanti e provengono in blocco dalla classe 4^A del precedente anno scolastico.</p> <p>Ogni allievo ha un diverso interesse, capacità e senso della disciplina. In tanti sono poco abituati all'uso dei testi scolastici. Testata rispetto al profitto, la classe si presenta su due livelli:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) alunni interessati che, se stimolati, dimostrano di possedere discrete capacità e conoscenze (pochissimi elementi); 2) alunni con sufficiente capacità e scarsa abitudine allo studio; <p>Globalmente si può affermare che la classe presenta un certo livellamento verso la fascia medio-bassa.</p>
COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel quinto anno il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di seguito richiamate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente. ✓ osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi. ✓ utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che li coinvolgono. ✓ gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento. ✓ reperire e interpretare documentazione tecnica. ✓ assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi. ✓ agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità. ✓ segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche. ✓ operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

Attività svolta in presenza <ul style="list-style-type: none"> ▪ Equilibrio statico dei corpi. Calcolo della risultante con il metodo del parallelogramma e del poligono funicolare. ▪ Calcolo grafico e analitico della risultante di due o più forze paralleli concordi e discordi. ▪ Momento di una forza rispetto a un punto e a un asse. Teorema dei momenti ▪ Determinazione del baricentro dei corpi ▪ Momento statico e momento di inerzia di superficie e di massa ▪ I vincoli e le reazioni vincolari ▪ Le sollecitazioni semplici ▪ Idraulica: Definizione di liquido, di pressione, di velocità e di portata ▪ Principio di continuità ▪ Principio dei vasi comunicanti. Legge di Stevino ▪ Definizione di spinta ▪ Principio di Archimede ▪ Principio di Bernoulli ▪ Perdite di carico 	
Attività svolta a distanza <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impianti idrici: Impianto in serie e in parallelo di un bagno ▪ La trasmissione del calore: Conduzione, convezione e irraggiamento ▪ La climatizzazione estiva e invernale ▪ Schema di un impianto di riscaldamento a radiatori e a pannelli radianti ▪ Fonti energetiche alternative ad integrazione dell'impiantistica civile ▪ Sistema solare termico ▪ Sistema fotovoltaico ▪ Sistema eolico 	
METODOLOGIE	Attività in presenza Lezione frontale-dialogata. Riscontri dove è stato possibile con attività laboratoriale. Approfondimento delle tematiche proposte mediante l'utilizzo di internet. Attività a distanza Visione di filmati, libro di testo parte digitale, schede, materiali prodotti dall'insegnate, YouTube Video lezioni in diretta tramite l'app <i>meet</i> di Google, chat, restituzione degli elaborati corretti tramite classroom-Gsuite
INTERVENTI DI SUPPORTO	
VERIFICHE E VALUTAZIONI	Verifiche scritte e colloqui orali

6.9 - LABORATORI TECNOLOGICI E ESERCITAZIONI

INSEGNANTE: Pasquale Chieffallo	
ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE AL 5 MARZO 2020:62	
ORE EFFETTUATE MEDIANTE DAD IN MODALITA' SINCRONA E ASINCRONA: 12	
ORE PREVISTE: 99	
TESTI / MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	
SITUAZIONE DIDATTICO-DICIPLINARE DELLA CLASSE	Il livello complessivo della classe, per quanto concerne la partecipazione alle lezioni frontali e al rendimento, è significativamente peggiorato (rispetto al precedente anno scolastico) anche se alcuni alunni, comunque, emergono rispetto agli altri. Per quanto concerne l'aspetto disciplinare, la classe è sempre stata corretta ; nel complesso le lezioni si sono svolte sempre in un clima sereno. A seguito della chiusura della scuola per la pandemia Covid – 19, le attività sono continuate con la Didattica a distanza, e la conseguente rimodulazione del programma
COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	La maggior parte della classe si è mostrata poco attenta, svogliata, alcune volte insofferente. Alcuni argomenti trattati e più volte ripetuti, non sono stati assimilati. La classe raggiunge, a stento, la sufficienza.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

Modulo 1	<ul style="list-style-type: none">▪ Simboli di uso comune nei circuiti elettrici per impianti industriali▪ Schema funzionale di montaggio unifilare pratico di un impianto elettrico per impianti industriale.▪ Logica cablata
Modulo 2	<ul style="list-style-type: none">▪ Caratteristiche di un motore asincrono trifase (MAT)▪ Prove pratiche:▪ Impianto per avviamento MAT.▪ Teleinversione di marcia MAT.▪ Avviamento stella /triangolo MAT▪ Circuito di elettro- pneumatica valvola 2/5 monostabile.▪ Realizzazione circuito elettrico di elettro- pneumatica.▪ Cannello automatico.▪ Encoder
Attività svolta a distanza Modulo 3	<ul style="list-style-type: none">▪ Il decreto legislativo 81/08 e successive modifiche▪ Valutazione dei rischi connessi al tipo di lavoro▪ Misure di prevenzione connessi al tipo di lavoro
Modulo 4	<ul style="list-style-type: none">▪ Sicurezza e formazione nei lavori elettrici a bassa tensione▪ Significato di:▪ PES: persona esperta▪ PAV: persona avvertita▪ PEC: persona comune

Docente: Prof. Alberico Massimo

Libri di testo adottati: Corpo Libero Due – Fiorini Coretti Bocchi

Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2019/2020

Numero ore effettuate alla data del 15 Maggio: **32**(fino all'11 Marzo) poi didattica a distanza

Obiettivi realizzati:

Gli obiettivi conseguiti dalla classe in termini di capacità motorie comprendono il miglioramento delle qualità cardio-vascolari e respiratorie, il potenziamento fisiologico, la destrezza, l'equilibrio statico e dinamico, l'ampiezza del movimento articolare. L'avviamento alla pratica di alcuni giochi di squadra ed individuali, come il calcio, la pallavolo, la pallacanestro, e il tennis tavolo, con l'acquisizione dei fondamentali individuali, di squadra e dei regolamenti, ha concorso alla formazione degli alunni ed alla loro socializzazione anche attraverso l'osservanza delle regole di gioco e l'assunzione di ruoli di responsabilità specifiche atte a promuovere una maggiore capacità di decisione, giudizio e autovalutazione.

La classe ha, inoltre, acquisito conoscenze di anatomia del corpo umano, ha approfondito alcune tematiche di carattere sociale ed ha acquisito norme elementari di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni.

Contenuti:

Modulo 1 - Cenni di anatomia:

Sistema scheletrico;

Sistema muscolare;

Apparato cardiocircolatorio;

Primo soccorso – rianimazione cardio polmonare

Modulo 2 - Potenziamento fisiologico

Esercizi respiratori, corsa con vari ritmi, corsa ad intervalli, corsa ad andatura varia, scatti ed accelerazioni, cambi di velocità e direzione;

Esercizi di potenziamento segmentario a carico naturale, esercizi di stretching, esercizi per consolidare le articolazioni e migliorarne la mobilità.

Modulo 3 - Pratica sportiva:

Pallavolo: fondamentali individuali e di squadra, esercitazioni pratiche e regolamento;

Pallacanestro: fondamentali individuali e di squadra, esercitazioni pratiche e regolamento;

Calcio a 5: fondamentali individuali e di squadra, esercitazioni pratiche e regolamento;

Metodi di insegnamento:

Sono state effettuate dimostrazioni pratiche e presentati esempi di esercizi inerenti alle tematiche trattate. Le esercitazioni pratiche sono state individuali, a coppie e di gruppo. Per quanto riguarda la parte teorica, è stato utilizzato il libro di testo e la lezione dialogata. A partire dal 12 Marzo, a causa dell'epidemia da Covid-19 e la conseguente sospensione delle lezioni in presenza, è stata fatta didattica a distanza utilizzando la piattaforma G-Suite for Education, con invio di file PDF, video Youtube e video lezioni utilizzando Meet

Mezzi e strumenti di lavoro:

Sono stati utilizzate attrezzature sportive quali palloni, spalliere, tappetini, impianto di pallavolo e di pallacanestro e la piattaforma G- Suite for Education per la didattica a distanza.

Spazi:

Palestra e cortile.

Tempi:

Ogni modulo è stato svolto in circa 15 ore.

Strumenti di verifica:

Osservazione continua del grado di partecipazione ed apprendimento degli alunni alle attività pratiche proposte all'attività di didattica a distanza. quiz a risposta multipla con i moduli di google.

Verifica delle conoscenze teoriche con interrogazione orale e quiz a risposta multipla con i moduli di google..

7. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

7.1 Criteri di valutazione

La valutazione riguarda tutto il processo di apprendimento (sapere e saper fare), anche in progress e tutti gli atteggiamenti (saper essere) che l'allievo mette in gioco e che permeano la sua prestazione scolastico/formativo. Entrano nella valutazione i seguenti criteri ed indicatori:

Criteri	Indicatori
Profitto	Conoscenza, comprensione, applicazione, analisi, sintesi ed autonomia....
Impegno	Continuità nel lavoro a scuola e a casa; approfondimento personale.....
Partecipazione ed interesse	Attenzione, precisione, puntualità nel mantenere gli impegni, collaborazione costruttiva con i docenti e i compagni.
Metodo	Comunicare, relazionarsi, organizzare il proprio lavoro, lavorare in gruppo
Progressione	Sono tutti gli indicatori dei criteri precedentemente elencati, valutati in progress;

TABELLA VALUTAZIONE PROFITTO

Conoscenze	Competenze	Capacità	Giudizio/Voto
Conoscenze ampie, complete e personalizzate	Sa applicare correttamente le sue conoscenze; effettua analisi complete e approfondite anche in contesti nuovi.	Sa organizzare in modo autonomo e completo le conoscenze e le procedure acquisite nelle varie discipline; effettua valutazioni esatte, approfondite ed originali in forma corretta; usa una terminologia accurata con stile personale	Ottimo/eccellente 10-9
Conoscenze complete ed approfondite	Applica le sue conoscenze in compiti complessi senza errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite.	Rielabora correttamente le sue conoscenze ed effettua autonomamente valutazioni personali e collegamenti tra le varie discipline; espone con chiarezza ed in forma corretta; usa una terminologia appropriata.	Buono 8
Conoscenze in generale complete ed abbastanza approfondite.	Sa applicare le sue conoscenze ed esegue compiti complessi, anche se con qualche imprecisione.	Sintetizza correttamente le sue conoscenze e le espone con chiarezza in forma appropriata; ha in alcuni casi autonomia di giudizio.	Discreto 7
Conoscenze essenziali non approfondite.	Esegue compiti semplici ed in forma essenzialmente corretta.	Ha elementari capacità di sintesi, talvolta dimostra autonomia di giudizio; usa in genere una terminologia appropriata.	Sufficiente 6
Conoscenze superficiali e non complete.	Commette alcuni errori in compiti abbastanza semplici.	Solo talvolta, se guidato, riesce a rielaborare e sintetizzare le sue conoscenze; usa una terminologia non sempre appropriata.	Mediocre 5
Conoscenze frammentarie e superficiali.	Non è in grado di condurre un'analisi corretta e commette errori, anche gravi, in compiti semplici.	Non sa sintetizzare le proprie conoscenze in modo corretto; le rielabora raramente e con fatica; usa una terminologia poco appropriata.	Insufficiente 4
Scarse conoscenze	Riesce raramente ad applicare le sue conoscenze anche in compiti semplici e commette molti e gravi errori.	Non riesce a sintetizzare le proprie conoscenze né a rielaborarle adeguatamente; usa una terminologia scorretta.	Scarso 3
Nessuna o poche e confuse conoscenze	Non è in grado di condurre un'analisi né di applicare conoscenze; commette errori molti gravi.	Non ha capacità di sintesi né di rielaborazione; espone in modo confuso ed incomprensibile.	Molto negativo 2

Griglia di Valutazione - DAD A.S. 2019/20 (approvata dal C.D. n. 7 del 27/04/2020)

INDICATORI Modalità sincrona/asincrona		DESCRIPTORI DI OSSERVAZIONE DaD	Nulla 2-3	Insufficiente 4-5	Sufficiente 6	Buono 7-8	Ottimo 9-10
PARTECIPAZIONE ALLE VIDEOLEZIONI E/O AD ALTRA ATTIVITA' DIDATTICA		Assiduità (l'alunno/a prende/non prende parte alle attività proposte)					
		Partecipazione (l'alunno/a partecipa/non partecipa attivamente)					
METODO, ORGANIZZAZIONE ED INTERAZIONE		Interesse, cura approfondimento (l'alunno/a rispetta tempi, consegne, approfondisce, svolge le attività con attenzione)					
		Capacità di relazione a distanza (l'alunno/a rispetta i turni di parola, sceglie corretti modi per dialogare, sa utilizzare i diversi canali/strumenti di comunicazione)					
DIMENSIONI dell'APPRENDIMENTO		SOFT SKILLS					
SAPERE	Conoscenza contenuti disciplinari	Gestire le informazioni (l'alunno/a sa acquisire ed organizzare dati, conoscenze ed informazioni)					
		Capacità comunicativa (l'alunno/a argomenta in maniera appropriata, sa ascoltare/confrontarsi)					
SAPER FARE	Abilità specifiche	Pianificazione ed organizzazione (l'alunno/a è capace di operare con le modalità specifiche, di processo, del/la sapere/disciplina)					
		Capacità di problem solving (l'alunno/a sa utilizzare dati e conoscenze acquisiti/e per risolvere problemi)					
SAPER ESSERE	Competenze trasversali	Adattabilità/Autonomia (l'alunno/a riesce ad adattarsi a situazioni nuove ed è autonomo/responsabile)					
		Spirito di iniziativa (l'alunno/a sa porsi e raggiungere obiettivi, utilizza conoscenze/abilità per affrontare e risolvere problemi concreti/reali)					
Assegnare ad ogni descrittore/soft skills un punteggio nella rispettiva casella di oscillazione giudizio/punteggio, sommare e dividere per 10 (n. descrittori); arrotondare per eccesso con decimale da 0,5 in poi o per difetto da 0,4 a scendere					Somma punteggio: / 100 Voto: /10		

7.2 Criteri attribuzione crediti

MEDIA VOTI	Fasce credito III anno	Fasce credito IV anno
M=6	11-12	12-13
6 < M ≤ 7	13-14	14-15
7 < M ≤ 8	15-16	16-17
8 < M ≤ 9	16-17	18-19
9 < M ≤ 10	17-18	19-20

MEDIA VOTI	Fasce credito V anno
M<5	8-9
5≤M<6	10-11
M=6	12-13
6<M≤7	14-15
7<M≤8	16-18
8<M≤9	19-20
9<M≤10	21-22

Al fine dell'individuazione del credito scolastico, sulla base della relativa tabella ministeriale, si farà riferimento alla media dei voti (compreso il voto di comportamento) conseguiti dall'allievo in sede di scrutinio finale, attribuendogli il punteggio massimo previsto all'interno della fascia qualora la media superi il valore medio dei voti estremi della stessa fascia. Il punto aggiuntivo può, comunque essere riconosciuto ugualmente per quegli allievi meritevoli che, pur avendo conseguito una media di voti inferiore al valore medio della fascia, si siano contraddistinti per la frequenza, per l'impegno e l'interesse denotati nel corso dell'anno scolastico (sia nelle attività didattico-formative curricolari ordinarie, sia nelle attività complementari ed integrative) a condizione che, sulla base della tabella seguente, riportino la somma dei punteggi riferiti ai relativi indicatori superiore a 0,50 e che non siano stati ammessi a maggioranza.

Parametri di assegnazione del punteggio nella banda di oscillazione		
Interesse, impegno e partecipazione	Insufficiente	0
	Sufficiente/Buono	0,2
	Ottimo	0,3
IRC o attività alternativa	Sufficiente	0
	Discreta	0,1
	Buona/Ottima	0,2
Continuità nella frequenza	Scarsa	0
	Normale	0,2
	Assidua	0,3
Partecipazione alle attività integrative - alternanza scuola lavoro Stage	Nessuna	0
	Sufficiente	0,1
	Discreta	0,2
	Buona/ottima	0,3
Credito formativo Certificazioni enti accreditati: ECDL, Trinity, Delfy	No	0
	Si	0,2
N.B. Per l'attribuzione del punteggio superiore bisognerà conseguire almeno 0,50		

Articolazione e modalità di svolgimento del colloquio di esame (art. 17 O.M. esami di stato)

- a) discussione di un elaborato concernente le discipline di indirizzo individuate come oggetto della seconda prova scritta. L'argomento è assegnato a un gruppo di due o più candidati entro il 1 giugno, su indicazioni dei docenti delle discipline di indirizzo medesime. Il candidato trasmetterà l'elaborato ai docenti di indirizzo tramite posta elettronica entro il 13 giugno.
- b) discussione di un breve testo, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il quinto anno e ricompreso nel documento finale
- c) analisi da parte del candidato del materiale predisposto dalla commissione il giorno prima di ogni colloquio art. 16 comma 3 dell'o.m. esami di stato
- d) esposizione da parte del candidato, mediante una breve relazione, dell'esperienza di PCTO
- e) accertamento delle conoscenze e competenze maturate dal candidato nell'ambito delle attività relative a "Cittadinanza e Costituzione"

ELENCO DELLE TRACCE, ASSEGNATE A CIASCUN CANDIDATO, SU INDICAZIONE DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DI INDIRIZZO PER L'ELABORAZIONE DI UN ELABORATO CONCERNENTE LE DISCIPLINE DI INDIRIZZO, INDIVIDUATE COME OGGETTO DELLA SECONDA PROVA SCRITTA, DA PRESENTARE NELLA FASE INIZIALE DEL COLLOQUIO D'ESAME.

La traccia di ogni elaborato che sarà inviato agli allievi sarà preceduto dal messaggio che segue:

Si trasmette, di seguito, la traccia dell'elaborato da presentare nella fase iniziale del colloquio di esame.

Tale elaborato, una volta completato, dovrà essere trasmesso - entro e non oltre il 13 giugno 2020 – ai seguenti indirizzi mail:

a: tito.arno@petrucciferrarismaresca.org

cc: CZIS01700G@istruzione.it

inserendo nell'oggetto della mail, per una univoca tracciabilità e facilità di gestione, la seguente codifica:

I.I.S. "Petrucchi-Ferraris Maresca" - sede "G. Ferraris" – classe V[^] sez. A – indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica – alunno: nome/cognome.

AMELIO Alessandro

L'impianto elettrico di un'officina meccanica prevede, oltre ai carichi interni, un impianto fotovoltaico per l'autoproduzione di energia elettrica a servizio dell'officina stessa.

Il contratto di fornitura elettrica dell'officina è di 20 kW, trifase (230-400 V).

L'impianto fotovoltaico, posizionato sulla copertura dell'edificio, è collegato in parallelo alla rete e presenta i seguenti componenti principali:

- Moduli fotovoltaici
- Inverter
- Protezioni
- Cavi
- Contatore di misura dell'energia prodotta
- Contatore di misura dell'energia scambiata con la rete.

Il contatore di scambio si trova installato sul muro di cinta ad una distanza di circa 100m dal quadro generale dell'officina.

Il candidato, fatte eventuali ipotesi aggiuntive:

1. Disegni lo schema di principio dell'impianto fotovoltaico a servizio dell'officina, collegato in parallelo alla rete (in regime di scambio sul posto), sapendo che la potenza di picco prevista è pari a 20 kW.
2. Descriva le caratteristiche funzionali degli elementi principali costituenti l'impianto fotovoltaico e i criteri di scelta.

BIANCO Giulio

In un appartamento di 96 mq si vuole installare un impianto di riscaldamento ad acqua calda, a radiatori, alimentato da una caldaia murale a gas metano della potenzialità di 24 kW.

L'appartamento è così costituito da:

camera da letto da 22 mq;

camera da letto da 14 mq;

sala/soggiorno da 35 mq;

cucina da 12 mq;

servizio principale da 9 mq;

servizio secondario da 4 mq.

Tutti i locali hanno una altezza di 2,80 mt.

Nel rispetto al D.M 311/06, in particolare ai coefficienti di trasmissione globale del calore U per una zona climatica E, ne deriva un carico termico per unità di volume pari a 23 W/mc.

Il candidato, scegliendo con opportuni criteri i dati necessari mancanti, esegua:

1. il dimensionamento di massima degli elementi radianti;
2. la scelta della caldaia murale idonea anche al fabbisogno di acqua calda sanitaria;
3. lo schema generale dell'impianto qualora si volesse realizzare un **impianto di riscaldamento a pavimento** anziché un impianto di riscaldamento a radiatori.

BRESCIA Matteo

L'impianto elettrico di un'officina meccanica prevede, oltre ai carichi interni, un impianto fotovoltaico per l'autoproduzione di energia elettrica a servizio dell'officina stessa.

Il contratto di fornitura elettrica dell'officina è di 20 kW, trifase (230-400 V).

L'impianto fotovoltaico, posizionato sulla copertura dell'edificio, è collegato in parallelo alla rete e presenta i seguenti componenti principali:

- Moduli fotovoltaici
- Inverter
- Protezioni
- Cavi
- Contatore di misura dell'energia prodotta
- Contatore di misura dell'energia scambiata con la rete.

Il contatore di scambio si trova installato sul muro di cinta ad una distanza di circa 100m dal quadro generale dell'officina.

Il candidato, fatte eventuali ipotesi aggiuntive:

1. Disegni lo schema di principio dell'impianto fotovoltaico a servizio dell'officina, collegato in parallelo alla rete (in regime di scambio sul posto), sapendo che la potenza di picco prevista è pari a 20 kW.
2. Descriva le caratteristiche funzionali degli elementi principali costituenti l'impianto fotovoltaico e i criteri di scelta.

COSCO Nicola

In un appartamento di 96 mq si vuole installare un impianto di riscaldamento ad acqua calda, a radiatori, alimentato da una caldaia murale a gas metano della potenzialità di 24 kW.

L'appartamento è così costituito da:

camera da letto da 22 mq;
camera da letto da 14 mq;
sala/soggiorno da 35 mq;
cucina da 12 mq;
servizio principale da 9 mq;
servizio secondario da 4 mq.

Tutti i locali hanno una altezza di 2,80 mt.

Nel rispetto al D.M 311/06, in particolare ai coefficienti di trasmissione globale del calore U per una zona climatica E, ne deriva un carico termico per unità di volume pari a 23 W/mc.

Il candidato, scegliendo con opportuni criteri i dati necessari mancanti, esegua:

1. il dimensionamento di massima degli elementi radianti;
2. la scelta della caldaia murale idonea anche al fabbisogno di acqua calda sanitaria;
3. lo schema generale dell'impianto qualora si volesse impiegare un **impianto solare termico per sola produzione di Acqua Calda Sanitaria**.

FRATTO Giovanni

In un appartamento di 96 mq si vuole installare un impianto di riscaldamento ad acqua calda, a radiatori, alimentato da una caldaia murale a gas metano della potenzialità di 24 kW.

L'appartamento è così costituito da:

camera da letto da 22 mq;
camera da letto da 14 mq;
sala/soggiorno da 35 mq;
cucina da 12 mq;
servizio principale da 9 mq;
servizio secondario da 4 mq.

Tutti i locali hanno una altezza di 2,80 mt.

Nel rispetto al D.M 311/06, in particolare ai coefficienti di trasmissione globale del calore U per una zona climatica E, ne deriva un carico termico per unità di volume pari a 23 W/mc.

Il candidato, scegliendo con opportuni criteri i dati necessari mancanti, esegua:

1. il dimensionamento di massima degli elementi radianti;
2. la scelta della caldaia murale idonea anche al fabbisogno di acqua calda sanitaria;
3. lo schema generale dell'impianto qualora si volesse realizzare un **impianto di riscaldamento a pavimento** anziché un impianto di riscaldamento a radiatori.

FROIO Alex

L'impresa responsabile della manutenzione di un centro commerciale deve, tra l'altro, controllare l'impianto delle scale mobili.

Il movimento delle scale è comandato da un motore asincrono trifase mentre la trasmissione del moto dal gruppo motore/riduttore al gruppo di trascinamento dei gradini è ottenuta mediante l'impiego di una catena.

Il candidato, fatte eventuali ipotesi aggiuntive:

1. indichi i possibili guasti che impediscono l'avvio del motore e come effettuare le relative verifiche;
2. predisponga il piano di manutenzione ordinaria annuale per mantenere in perfetta efficienza le scale mobili.
3. Proponga un format per la registrazione delle verifiche e degli interventi di manutenzione effettuati.

MAGRO Simone

Uno dei problemi più urgenti che la società contemporanea deve risolvere è quello dell'energia.

Le riserve di "combustibili fossili" (come petrolio, metano, carbone) sono destinate inevitabilmente a esaurirsi.

Occorre quindi investire in fonti di energie rinnovabili e pulite come, ad esempio, l'energia eolica o l'energia solare, reinventando impianti, strumenti e apparecchiature per la loro produzione e utilizzazione.

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive ritenute necessarie:

1. indichi le possibili fonti di produzione dell'energia elettrica;
2. descriva quali sono le modalità di trasmissione e di distribuzione dell'energia elettrica che giunge alle diverse utenze (abitazioni, stabilimenti industriali, esercizi commerciali, ecc.)

ONOFRIO Antonio

L'impianto elettrico di un'officina meccanica prevede, oltre ai carichi interni, un impianto fotovoltaico per l'autoproduzione di energia elettrica a servizio dell'officina stessa.

Il contratto di fornitura elettrica dell'officina è di 20 kW, trifase (230-400 V).

L'impianto fotovoltaico, posizionato sulla copertura dell'edificio, è collegato in parallelo alla rete e presenta i seguenti componenti principali:

- Moduli fotovoltaici
- Inverter
- Protezioni
- Cavi
- Contatore di misura dell'energia prodotta
- Contatore di misura dell'energia scambiata con la rete.

Il contatore di scambio si trova installato sul muro di cinta ad una distanza di circa 100m dal quadro generale dell'officina.

Il candidato, fatte eventuali ipotesi aggiuntive:

1. Disegni lo schema di principio dell'impianto fotovoltaico a servizio dell'officina, collegato in parallelo alla rete (in regime di scambio sul posto), sapendo che la potenza di picco prevista è pari a 20 kW.
2. Descriva le caratteristiche funzionali degli elementi principali costituenti l'impianto fotovoltaico e i criteri di scelta.

PASSAFARO Raffaele

Un impianto eolico produce energia elettrica attraverso l'azione del vento.

Il candidato, fatte eventuali ipotesi aggiuntive:

1. Descriva il principio di funzionamento di un impianto eolico ed illustri lo schema di principio dell'impianto eolico.
2. Descriva le caratteristiche funzionali degli elementi principali costituenti l'impianto eolico e i criteri di scelta.
3. Illustri i vantaggi e gli svantaggi di un impianto eolico.

ROMAGNINO Manuel

L'impianto elettrico di un'officina meccanica prevede, oltre ai carichi interni, un impianto fotovoltaico per l'autoproduzione di energia elettrica a servizio dell'officina stessa.

Il contratto di fornitura elettrica dell'officina è di 20 kW, trifase (230-400 V).

L'impianto fotovoltaico, posizionato sulla copertura dell'edificio, è collegato in parallelo alla rete e presenta i seguenti componenti principali:

- Moduli fotovoltaici
- Inverter
- Protezioni
- Cavi
- Contatore di misura dell'energia prodotta
- Contatore di misura dell'energia scambiata con la rete.

Il contatore di scambio si trova installato sul muro di cinta ad una distanza di circa 100m dal quadro generale dell'officina.

Il candidato, fatte eventuali ipotesi aggiuntive:

1. Disegni lo schema di principio dell'impianto fotovoltaico a servizio dell'officina, collegato in parallelo alla rete (in regime di scambio sul posto), sapendo che la potenza di picco prevista è pari a 20 kW.
2. Descriva le caratteristiche funzionali degli elementi principali costituenti l'impianto fotovoltaico e i criteri di scelta.

TRAPASSO Alessio

Un impianto eolico produce energia elettrica attraverso l'azione del vento.

Il candidato, fatte eventuali ipotesi aggiuntive:

1. Descriva il principio di funzionamento di un impianto eolico ed illustri lo schema di principio dell'impianto eolico.
2. Descriva le caratteristiche funzionali degli elementi principali costituenti l'impianto eolico e i criteri di scelta.
3. Illustri i vantaggi e gli svantaggi di un impianto eolico.

Allegato B Griglia di valutazione della prova orale classe:**candidato:**

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta 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.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
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	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
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	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
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	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
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	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

La commissione

