



**I.I.S.S. "S. MOTTURA"**



*Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate quinquennale e quadriennale  
Istituto Tecnico: Elettronica ed Elettrotecnica - Meccanica, Meccatronica ed Energia  
Chimica, Materiali e Biotecnologie - Costruzioni, Ambiente e Territorio articolazione Geotecnico  
Trasporti e Logistica articolazione Costruzione del Mezzo  
Viale della Regione, 71 93100 Caltanissetta - Telefono 0934 591280 - C.F. 80004820850  
PEO: clis01200p@istruzione.it - PEC: clis01200p@pec.istruzione.it - Sito web: www.istitutomottura.edu.it*



**ESAME DI STATO  
Anno Scolastico 2018/2019**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE  
(ART. 5 comma 2 DPR n. 323 del 23 luglio 1998)**

**CLASSE Quinta Sez D Ind.Elettrotecnico  
Coordinatore Prof.re Visalli Carmelo**

**DIRIGENTE SCOLASTICO  
Prof.ssa Laura Zurli**

Riferimento normativo .....	pag.	3
Composizione del Consiglio di Classe.....	Pag.	5
Elenco dei candidati .....	Pag.	6
Profilo del corso .....	Pag.	7
Attività e insegnamenti di Area Generale comuni agli indirizzi del settore .....	Pag.	8
Quadro Orario .....	Pag.	10
Presentazione della classe .....	Pag.	11
Obiettivi .....	Pag.	12
Metodi e strumenti .....	Pag.	12
Verifiche, Valutazione .....	Pag.	13
Tabella corrispondenza voti-livelli tassonomici .....	Pag.	13
Nuova Griglia di Valutazione del Comportamento .....	Pag.	14
Criteri di attribuzione del credito scolastico .....	Pag.	16
Criteri di Valutazione.....	Pag.	21
Griglie di Valutazione Tipologia A .....	Pag.	22
Griglie di Valutazione Tipologia B .....	Pag.	23
Griglie di Valutazione Tipologia C .....	Pag.	24
Tabella di Conversione Punteggio/Voto .....	Pag.	25
Griglia Correzione Seconda Prova.....	Pag.	26
Griglia Colloquio .....	Pag.	28
Contenuti.....	Pag.	31
Cittadinanza e Costituzione .....	Pag.	41
PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento ex.ASL).....	Pag.	43
Attività di ampliamento dell'offerta formativa svolte nell'anno scolastico .....	Pag.	44
Attività Didattico Disciplinare .....	Pag.	45

Allegato riservato alunni BES-DSA ( parte integrante del presente documento)

## Riferimenti normativi

### OM 205 11/03/2019

#### Art. 6, c. 1

1. Ai sensi dell'art. 17, comma 1, del d.lgs. n. 62 del 2017, il consiglio di classe elabora, entro il quindici di maggio di ciascun anno, un **documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Il documento illustra inoltre le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione», realizzati in coerenza con gli obiettivi del PTOF, e le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL.** Nella redazione di tale documento i consigli di classe tengono conto, altresì, delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, prot. l 0719. Al documento possono essere allegati eventuali atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato, ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e così ridenominati dall'art. 1, co. 784, della l. n. 145 del 2018, agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati, nonché alla partecipazione studentesca ai sensi del d.PR. n. 249 del 1998. Prima dell'elaborazione del testo definitivo del documento, i consigli di classe possono consultare, per eventuali proposte e osservazioni, la componente studentesca e quella dei genitori.

### DM n.37/2019

#### Art. 2, cc. 2, 3, 4, 5, 6

2. Il colloquio si svolge a partire dai materiali di cui al comma 1 scelti dalla commissione, attinenti alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli Istituti tecnici e professionali, in un'unica soluzione temporale e alla presenza dell'intera commissione. La commissione cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, evitando però una rigida distinzione tra le stesse. Affinché tale coinvolgimento sia quanto più possibile ampio, i commissari interni ed esterni conducono l'esame in tutte le discipline per le quali hanno titolo secondo la normativa vigente, anche relativamente alla discussione degli elaborati alle prove scritte.
3. La scelta da parte della commissione dei materiali di cui al comma 1 da proporre al candidato ha l'obiettivo di favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline. Nella predisposizione degli stessi materiali, da cui si sviluppa il colloquio, la commissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti, e le esperienze svolte, sempre nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.
4. Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle in

lingua straniera qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione di esame in qualità di membro interno.

5. La commissione d'esame dedica un'apposita sessione alla preparazione del colloquio. Nel corso di tale sessione, la commissione provvede per ogni classe, in coerenza con il percorso didattico illustrato nel documento del consiglio di classe, alla predisposizione dei materiali di cui al comma 1 da proporre in numero pari a quello dei candidati da esaminare nella classe/commissione aumentato di due. Il giorno della prova orale il candidato sorteggerà i materiali sulla base dei quali verrà condotto il colloquio. Le modalità di sorteggio saranno previste in modo da evitare la riproposizione degli stessi materiali a diversi candidati.
6. Il colloquio dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento si svolge nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 20 del decreto legislativo 13 aprile 2017, n.62.

Pertanto il presente documento ha lo scopo di mostrare il percorso formativo e didattico dell'ultimo anno di corso . Vengono esplicitati:

- i **contenuti** disciplinari ;
  - i **metodi** e i **mezzi**;
  - gli **obiettivi** in termini di conoscenze, competenze e capacità;
  - i **criteri** e gli **strumenti** della misurazione e della **valutazione**
- 1) (indicatori e descrittori adottati per la formulazione dei giudizi e per l'attribuzione dei voti);
  - 2) i percorsi pluridisciplinari
  - 3) i percorsi di Cittadinanza e Costituzione
  - 4) i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
  - 5) DNL con metodologia CLIL
  - 6) Progetti per l'ampliamento dell'offerta formativa

Il documento è elaborato per la commissione di esame, anche per la predisposizione dei materiali per il Colloquio in coerenza con l'azione educativa e didattica realizzata in questo ultimo anno di corso.

### INSEGNANTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

LINGUA E LETTERE ITALIANE- STORIA	MARRANCA ROSANNA
LINGUA STRANIERA (INGLESE)	MULE' AMALIA
MATEMATICA	TORTORICI ANNIBALE
SISTEMI AUTOMATICI	MARCIANO' DAVIDE
LABORATORIO SISTEMI AUT.	SARDELLA MICHELE
T.P.S.E.E.	VISALLI CARMELO
LABORATORIO DI T.P.S.E.E	AQUILINA CALOGERO
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	MARCIANO' DAVIDE
LAB. ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	AQUILINA CALOGERO
RELIGIONE	LIPARI FRANCESCO
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	SARDO FERNANDO

COORDINATORE: Visalli Carmelo

DIRIGENTE SCOLASTICO prof.ssa ZURLI LAURA

**ELENCO CANDIDATI DELLA CLASSE**

1	Omissis	22	Omissis
2	Omissis	23	Omissis
3	Omissis	24	Omissis
4	Omissis	25	Omissis
5	Omissis	26	Omissis
6	Omissis	27	Omissis
7	Omissis	28	Omissis
8	Omissis	29	Omissis
9	Omissis	30	Omissis
10	Omissis		
11	Omissis		
12	Omissis		
13	Omissis		
14	Omissis		
15	Omissis		
16	Omissis		
17	Omissis		
18	Omissis		
19	Omissis		
20	Omissis		

Omissis nota Privacy prot. N 10719 del 21 Marzo 2017

## **PROFILO DEL DIPLOMATO IN ELETTRONICA ED Elettrotecnica**

### **E QUADRO ORARIO:**

PECUP

#### **RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEGLI INSEGNAMENTI COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO**

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

## ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO

### Quadro orario

DISCIPLINE	ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	<i>secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario</i>				
	1^	2^	3^	4^	5^
<i>Lingua e letteratura italiana</i>	132	132	132	132	132
<i>Lingua inglese</i>	99	99	99	99	99
<i>Storia</i>	66	66	66	66	66
<i>Matematica</i>	132	132	99	99	99
<i>Diritto ed economia</i>	66	66			
<i>Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)</i>	66	66			
<i>Scienze motorie e sportive</i>	66	66	66	66	66
<i>Religione Cattolica o attività alternative</i>	33	33	33	33	33
<i>Totale ore annue di attività e insegnamenti generali</i>	660	660	495	495	495
<i>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</i>	396	396	561	561	561
<i>Totale complessivo ore annue</i>	1056	1056	1056	1056	1056



## Profilo

### Indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica”

Il Diplomato in “Elettronica ed Elettrotecnica”:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell’energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d’interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È in grado di:

- operare nell’organizzazione dei servizi e nell’esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell’automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all’innovazione e all’adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
- intervenire nei processi di conversione dell’energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- nell’ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell’organizzazione produttiva delle aziende.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell’indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica” consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

- 1– Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell’elettrotecnica e dell’elettronica.
- 2 – Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- 3 – Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
- 4 – Gestire progetti.
- 5 – Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- 6 – Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
- 7 – Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

**Quadro orario**

<b>“ELETTRONICA ED ELETTROTECCNICA”: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>					
DISCIPLINE	ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1^	2^	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	3^	4^	5^		
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
di cui in compresenza	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
di cui in compresenza	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
di cui in compresenza	66*				
Tecnologie informatiche	99				
di cui in compresenza	66*				
Scienze e tecnologie applicate **		99			
<b>DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI “ELETTRONICA”, “ELETTROTECCNICA” ED “AUTOMAZIONE”</b>					
Complementi di matematica			33	33	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			165	165	198
<b>ARTICOLAZIONI “ELETTRONICA” ED “ELETTROTECCNICA”</b>					
Elettrotecnica ed Elettronica			231	198	198
Sistemi automatici			132	165	165
<b>ARTICOLAZIONE “AUTOMAZIONE”</b>					
Elettrotecnica ed Elettronica			231	165	165
Sistemi automatici			132	198	198
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
di cui in compresenza	264*		561*		330*
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 30 alunni, tutti provenienti dal nucleo originario della IV D e della III D in un percorso regolare durante tutto il secondo biennio. Tre alunni hanno una diagnosi di DSA. Frequenta la classe un alunno BES di recente individuazione di concerto con la famiglia.

Dal punto di vista del corpo insegnante, gli alunni hanno potuto contare su una sostanziale continuità didattica ad eccezione dell'insegnante di Matematica che è entrato a far parte del C.d.C. solo quest'anno.

La classe, composta per lo più da pendolari, si è presentata eterogenea per livelli culturali e per vissuto scolastico. Il comportamento in classe è stato caratterizzato da un atteggiamento vivace, talvolta poco responsabile, lasciando trapelare una certa superficialità e poca consapevolezza dell'impegno scolastico. In alcuni momenti in classe si è creato un clima di distrazione o di distacco dalle attività proposte che ha penalizzato la qualità dell'apprendimento. Si è reso necessario sollecitare frequentemente l'ascolto e la partecipazione, nonostante l'ausilio delle nuove tecnologie, dei supporti visivi in dotazione all'aula, delle attività di laboratorio. Inoltre alcuni alunni si sono sottratti alle verifiche o vi si sono sottoposti tardivamente, trascurando lo studio a casa e anche la riflessione consapevole. Pochi si sono mostrati autonomi, gli altri sono stati oggetto di interventi di recupero e sostegno da parte del C.d.C. che ha fatto ricorso, a tal fine, ai colloqui con le famiglie e alla pausa didattica.

Il lavoro in classe solo per alcuni alunni è stato caratterizzato da un interesse accettabile: la motivazione positiva in rari casi ha condotto ad una padronanza concettuale e livelli di apprendimento soddisfacenti. In più casi le attività svolte non hanno dato seguito ad un puntuale studio delle discipline e, pertanto, le competenze acquisite si sono limitate ad un livello generico, superficiale o parziale. I contenuti proposti sono stati adeguati ai reali requisiti degli alunni e alcune unità di apprendimento sono state semplificate al fine di consentire, anche a coloro che mostravano maggiori difficoltà, di raggiungere gli obiettivi minimi dei percorsi. Dal punto di vista didattico-formativo si è proposto un percorso che mirasse alla progressiva autonomia nel metodo di studio.

Un esiguo gruppo si è distinto positivamente per l'attenzione e la partecipazione alle attività, comprese quelle proposte come ampliamento dell'offerta formativa, partecipando ad un dialogo propositivo e significativo.

I docenti hanno avuto modo di indirizzare gli alunni verso un'impostazione pluridisciplinare con l'individuazione di collegamenti tra i contenuti e con la trasversalità delle competenze, sia nei percorsi tematici, sia nei percorsi di Cittadinanza e Costituzione.

Nella maggior parte degli alunni è quasi sufficiente la capacità di comprensione autonoma del messaggio testuale a livello di fruizione e la tecnica della produzione scritta di testi ed esercizi, anche se molti hanno limitate abitudini di lettura e usano spesso il dialetto per comunicare tra loro: ciò penalizza le competenze linguistiche, se non a livello di comprensione, certamente a livello espressivo. Per questo è stata linea comune del C.d.C. valorizzare la coerenza del messaggio e la capacità di elaborarlo in modo personale, al di là della proprietà lessicale. Risulta debole la capacità di progettare, realizzare e gestire il lavoro proposto nell'ambito delle discipline tecniche e delle competenze trasversali e per l'orientamento.

Per gli alunni con DSA e per l'alunno BES si è fatto ricorso ad una didattica personalizzata le cui linee sono definite nei rispettivi PDP adottati dal Consiglio di classe, nonché a misure dispensative, strumenti compensativi, tempi aggiuntivi in tutte le fasi dell'attività didattica, compresa la valutazione. Gli alunni DSA, ai sensi dell'art. 6, comma 5 del D.M. n. 5669 del 12 luglio 2011, e gli alunni con BES ai sensi della Dir. Min. 27/12/2012 hanno seguito un percorso didattico ordinario ed hanno raggiunto in modo essenziale le competenze previste dal PECUP. Secondo quanto

previsto dalla Dir. Min. del 27/12/2012, si ritiene che, in sede di esami, ai candidati si debba consentire l'uso di quegli strumenti compensativi e di quelle misure dispensative posti in essere nel corso dell'anno e che risultano definiti nel PDP, senza che venga pregiudicata la validità delle prove.

I risultati del percorso di studi della classe possono essere così sintetizzati: quattro o cinque alunni hanno raggiunto risultati discreti o buoni. Grazie ad una certa costanza nello studio e nell'attenzione in classe, hanno conseguito adeguate competenze conoscitive e relative capacità di rielaborazione, ottenendo esiti positivi in tutte le discipline, soprattutto in quelle relative all'area tecnica. Il metodo di lavoro è risultato più consapevole, soprattutto in chi si è impegnato in maniera produttiva. Il suddetto impegno si è manifestato con la frequenza regolare alle lezioni, con la capacità di ascoltare e di intervenire in maniera coerente e critica al dialogo educativo, con la puntualità e la precisione nel prendere appunti e con l'esecuzione del lavoro assegnato per casa. La fascia media, formata da un piccolo gruppo, si è impegnata in modo più discontinuo e ha partecipato in modo ricettivo, per cui ha acquisito conoscenze e competenze poco più che sufficienti. Infine alla fascia medio-bassa appartengono quegli alunni che, partiti da una preparazione lacunosa e piuttosto superficiale, hanno dimostrato impegno discontinuo e interesse settoriale. A seguito di tutte le strategie messe in atto dal Consiglio di Classe, questi alunni hanno raggiunto una preparazione generale appena accettabile, nella quale permangono delle fragilità.

## **OBIETTIVI**

Il Consiglio di Classe ha determinato gli obiettivi generali desunti e sintetizzati dal PECUP, dalle programmazioni per assi culturali e per dipartimenti:

- acquisizione di un bagaglio culturale di base solido e ad ampio spettro;
- comprensione, riorganizzazione ed esposizione di significati, fatti e fenomeni;
- elaborazione di comunicazioni scritte e verbali corrette;
- formulazione di concetti e giudizi di valutazione in base a criteri dati;
- propensione culturale ad un aggiornamento continuo;
- capacità di adattamento ai cambiamenti rapidi;
- capacità di orientamento di fronte a nuovi problemi;
- capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi.

## **METODI E STRUMENTI**

I contenuti sono stati articolati nella loro globalità secondo una serie di domande e risposte in rigorosa progressione, non isolati, ma esposti come parti di una struttura aperta alla discussione e al confronto.

Strumenti essenziali sono stati schemi, grafici, tabelle, in grado di esplicitare le interconnessioni tra fattori e di definire un problema o un percorso (mappe concettuali e mentali). Si sono utilizzati: strumenti multimediali, laboratori, nonché attività di tipo "problem-solving".

Gli itinerari didattici delle materie tecniche sono stati percorsi attraverso lezioni teoriche tratte da osservazioni di casi reali e attraverso esperienze di laboratorio, simulazioni, progetti.

Si è raggiunto l'obiettivo della pluridisciplinarietà nel senso della coerenza didattica, della circolarità dei contenuti, del collegamento concettuale, al fine di sollecitare negli allievi unità tra competenze e conoscenze diverse. Il processo

didattico è stato suddiviso in due periodi: un primo ed un secondo quadrimestre, ciascuno suddiviso in due bimestri con valutazione infraquadrimestrale.

## VERIFICHE E VALUTAZIONI

Al termine di ciascun modulo si è verificato l'apprendimento attraverso esposizioni orali, esercitazioni scritte, prove strutturate e/o semistrutturate. Le verifiche formative sono state utilizzate anche per valutare l'efficacia dell'intervento educativo e per organizzare l'attività del recupero in itinere svoltosi attraverso una pausa didattica. Il compito in classe ha consentito la quantificazione dei progressi al termine dell'UDA (verifica sommativa).

Le verifiche, accanto ai risultati prettamente contenutistici, hanno tenuto conto di quelli trasversali. Pertanto non ci si è limitati a valutare i contenuti disciplinari che lo studente ha appreso e la capacità di comprenderli, esporli correttamente e correlarli tra loro, ma anche il suo interesse, l'assiduità, la partecipazione, la motivazione, l'autonomia di giudizio. Tutto il percorso formativo è stato modellato sulle competenze dell'area generale e specifica nel rispetto dei diversi ritmi di apprendimento degli alunni.

Per quanto riguarda i criteri di valutazione, si fa riferimento alla seguente tabella nonché alle griglie di valutazione inserite nella programmazione per assi culturali e nelle programmazioni delle singole discipline :

### TABELLA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI DECIMALI E LIVELLI TASSONOMICI

#### **Voto 1: (NULLO)**

L'alunno ignora gli argomenti proposti; non svolge le prove scritte/pratiche/grafiche; non risponde ad alcun quesito inerente la disciplina; non esercita alcuna abilità.

#### **Voto 2: (NEGATIVO)**

L'alunno non conosce gli argomenti trattati; avvia processi di svolgimento delle prove, che tuttavia risultano solo abbozzati; non riconosce i temi proposti; non esercita abilità.

#### **Voto 3: (GRAVEMENTE INSUFFICIENTE)**

L'alunno ha conoscenze estremamente frammentarie sui temi proposti; commette gravissimi errori di procedura e di collegamento; si esprime oscurando il significato del discorso; non ha conseguito le abilità richieste.

#### **Voto 4: (INSUFFICIENTE)**

L'alunno possiede conoscenze molto lacunose e confuse; la comprensione dei temi disciplinari è parziale; commette gravi errori negli elaborati; non è in grado di effettuare alcuna analisi; abilità insufficienti per la risoluzione di compiti semplici.

#### **Voto 5: (MEDIocre)**

L'alunno ha conoscenze incerte e con lacune; commette errori non gravi nell'esecuzione di compiti semplici; l'esposizione è poco fluida e non del tutto chiara; abilità mediocri.

#### **Voto 6: (SUFFICIENTE)**

L'alunno conosce i concetti base della disciplina; commette lievi errori non procedurali; l'esposizione è essenziale, con una terminologia accettabile; abilità adeguate alla risoluzione di compiti semplici.

#### **Voto 7: (DISCRETO)**

L'alunno si orienta correttamente sugli argomenti proposti; applica le procedure con ordine anche se con qualche incertezza; conosce il significato dei termini tecnici e li usa in modo appropriato, rendendo l'esposizione abbastanza fluida; abilità adeguate alla risoluzione di compiti non particolarmente complessi.

#### **Voto 8: (BUONO)**

L'alunno ha conoscenze complete; applica le procedure senza incertezze; sa determinare correlazioni ed effettuare processi di sintesi; incorre in qualche imprecisione nello svolgimento delle prove. Espone in maniera corretta con proprietà linguistica. Abilità adeguate alla risoluzione di compiti complessi.

#### **Voto 9: (OTTIMO)**

L'alunno ha conoscenze complete e approfondite, acquisite attraverso processi di analisi, sintesi e rielaborazione autonomi; coglie subito suggerimenti per trovare propri percorsi risolutivi; esposizione fluida con utilizzo del linguaggio specifico.

#### **Voto 10: (ECCELLENTE)**

L'alunno ha conoscenze complete, approfondite e ampliate; applica le conoscenze in modo autonomo e corretto anche a problemi complessi e trova da solo soluzioni originali; sa rielaborare correttamente e approfondisce in modo autonomo e critico situazioni complesse. L'esposizione è fluida con utilizzo di un lessico ricco e appropriato

Per quanto riguarda i criteri di valutazione della **condotta**, si fa riferimento alla seguente tabella approvata dal Collegio docenti in data 26/3/2019

## **NUOVA GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO<sup>1</sup>**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comportamento sempre molto corretto ed esemplare</li> <li>2. Interesse attivo e partecipazione regolare alle lezioni</li> <li>3. Rispetto degli altri, dell'istituzione scolastica e delle norme disciplinari</li> <li>4. Ruolo propositivo e collaborativo all'interno della classe</li> <li>5. Nessuna nota disciplinare a suo carico</li> <li>6. Giorni di assenza (<math>\leq 3\%</math>), ingressi a 2° ora (<math>\leq 3\%</math>)</li> <li>7. Nessun giorno di sospensione</li> </ol>	<b>10</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Comportamento sempre corretto</b></li> <li>2) <b>Costante nella partecipazione alle lezioni</b></li> <li>3) <b>Rispetto delle norme disciplinari</b></li> <li>4) <b>Ruolo propositivo all'interno della classe</b></li> <li>5) <b>Nessuna nota disciplinare a suo carico</b></li> <li>6) <b>Giorni di assenza (<math>\leq 5\%</math>), ingressi a 2° ora (<math>\leq 5\%</math>)</b></li> <li>7) <b>Nessun giorno di sospensione</b></li> </ol>	<b>9</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comportamento corretto</li> <li>2. Saltuario nella partecipazione allo svolgimento delle lezioni</li> <li>3. Non sempre regolare nel rispetto delle norme disciplinari</li> <li>4. Partecipazione poco collaborativa al funzionamento del gruppo classe</li> <li>5. Poche (e di non marcata rilevanza) note disciplinari a suo carico (1-2)</li> </ol>	<b>8</b>

<sup>1</sup> Approvata dal Collegio dei Docenti in data 26/03/2019 (punto n. 14 dell'OdG).

6. Giorni di assenza ( $\geq 10\%$ ), ingressi a 2° ora ( $\geq 10\%$ ) 7. Nessun giorno di sospensione	
1) Comportamento non sempre corretto 2) Scarsa partecipazione alle lezioni 3) Piuttosto inadempiente nel rispetto delle norme disciplinari 4) Scarsa partecipazione al funzionamento del gruppo classe 5) Note disciplinari a suo carico ( $\geq 3$ ) 6) Giorni di assenza ( $\geq 15\%$ ), ingressi a 2° ora ( $\geq 15\%$ ) 7) Giorni di sospensione (1-2)	7
1. Comportamento spesso scorretto 2. Reiterata inadempienza e disturbo nella partecipazione alle lezioni 3. Reiterata inadempienza nel rispetto delle norme disciplinari 4. Molto scarsa la partecipazione al funzionamento del gruppo classe 5. Note disciplinari a suo carico ( $\geq 5$ ) 6. Giorni di assenza ( $\geq 20\%$ ), ingressi a 2° ora ( $\geq 20\%$ ) 7. Giorni di sospensione (1-3)	6
1) <b>Comportamento sempre scorretto</b> 2) <b>Continua inadempienza e persistente turbativa nella partecipazione alle lezioni</b> 3) <b>Continua e reiterata inadempienza nel rispetto delle norme disciplinari</b> 4) <b>Nessuna partecipazione al funzionamento del gruppo classe</b> 5) <b>Note disciplinari a suo carico (<math>\geq 10</math>)</b> 6) <b>Giorni di assenza (<math>\geq 20\%</math>), ingressi a 2° ora (<math>\geq 20\%</math>)</b> 7) <b>Giorni di sospensione (<math>\geq 5</math>)</b>	5

Secondo quanto stabilito dal Collegio dei Docenti in data 26/03/2019 l'assegnazione del voto di condotta allo studente non comporta necessariamente il riscontro pedissequo di tutti gli indicatori prescritti nel corrispondente voto da attribuire, ma basta la corrispondenza di almeno uno o due di essi.

## CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO (A.S. 2018/2019)<sup>1</sup>

In base a quanto indicato nel D.M. n° 42 del 22/05/2007, integrato dal D.M. n° 99 del 16/12/2009, il credito scolastico viene attribuito dal Consiglio di classe in sede di scrutinio finale agli alunni delle classi III, IV e V nell'ambito delle bande di oscillazione previste dal Ministero ed indicate nella seguente tabella (A):

Attribuzione credito scolastico:

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

Tab. A<sup>2</sup>

### Regime transitorio

**Candidati che sostengono l'esame nell'a.s. 2017/2018:**  
Tabella di conversione del credito conseguito nel III e nel IV anno:

Somma crediti conseguiti per il III e per il IV anno	Nuovo credito attribuito per il III e IV anno (totale)
6	15
7	16
8	17
9	18
10	19
11	20
12	21
13	22
14	23
15	24
16	25

**Candidati che sostengono l'esame nell'a.s. 2018/2019:**  
Tabella di conversione del credito conseguito nel III anno:

Credito conseguito per il III anno	Nuovo credito attribuito per il III anno
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11
8	12

<sup>1</sup> Le tabelle che seguono (B, C3, C4 e C5), relative ai criteri per l'attribuzione del credito scolastico, sono state integrate ed approvate in sede del Collegio dei Docenti dell'11/05/2016 (punto n. 2 dell'OdG), riconfermata dal Collegio dei Docenti del 21/03/2018 (punto n. 6 dell'OdG) e modificata ed approvata dal Collegio dei Docenti del 15/05/2019 (punto n. 9 dell'OdG).

<sup>2</sup> Tabella (A) relativa al credito scolastico attribuito dal Consiglio di classe in sede di scrutinio finale agli alunni delle classi III, IV e V nell'ambito delle bande di oscillazione previste dal Ministero [m\_pi.AOODPIT.REGISTRO UFFICIALE(U).0003050.04-10-2018].



**Tabella di riferimento per l'attribuzione del credito  
in funzione della media dei voti**

Media	Punti
6.10	0.10
6.20	0.20
6.30	0.30
6.40	0.40
6.50	0.50
6.60	0.60
6.70	0.70
6.80	0.80
6.90	0.90
7.00	1

Media	Punti
7.10	0.10
7.20	0.20
7.30	0.30
7.40	0.40
7.50	0.50
7.60	0.60
7.70	0.70
7.80	0.80
7.90	0.90
8.00	1

Media	Punti
8.10	0.10
8.20	0.20
8.30	0.30
8.40	0.40
8.50	0.50
8.60	0.60
8.70	0.70
8.80	0.80
8.90	0.90
9.00	1

Media	Punti
9.10	0.10
9.20	0.20
9.30	0.30
9.40	0.40
9.50	0.50
9.60	0.60
9.70	0.70
9.80	0.80
9.90	0.90
10.00	1

**Tab. B**

Classe 3 <sup>^</sup>		
Media dei voti	Punti	Eventuali
M=6 (Credito scolastico previsto tab. A 3-4)	7	
	0,20	Assiduità (n. di assenze non superiore a 10%)
	0,10	Attività complementare (1 o più attività)
	0,10	Crediti formativi, (massimo 1 attività)
6<M≤7 (Credito scolastico previsto tab. A 4-5)	0,10	Profitto raggiunto nell'insegnamento della regione cattolica (solo per giudizio ≥ di ottimo) per i soggetti avvalentesi, o nell'attività alternativa per i soggetti non avvalentesi
	8	Media = 6
	Punti aggiuntivi come da decimali della media	Media 6<M≤7 (vedi tabella)
	1	Media = 7
	0,20	Assiduità (n. di assenze non superiore a 10%)
	0,10	Attività complementare (1 o più attività)
	0,10	Crediti formativi, (massimo 1 attività)
7<M≤8 (Credito scolastico previsto tab. A 5-6)	0,10	Profitto raggiunto nell'insegnamento della regione cattolica (solo per giudizio ≥ di ottimo) per i soggetti avvalentesi, o nell'attività alternativa per i soggetti non avvalentesi
	9	Media = 7
	Punti aggiuntivi come da decimali della media	Media 7<M≤8 (vedi tabella)
	1	Media = 8
	0,20	Assiduità (n. di assenze non superiore a 10%)
	0,10	Attività complementare (1 o più attività)
	0,10	Crediti formativi, (massimo 1 attività)
8<M≤9 (Credito scolastico previsto tab. A 6-7)	0,10	Profitto raggiunto nell'insegnamento della regione cattolica (solo per giudizio ≥ di ottimo) per i soggetti avvalentesi, o nell'attività alternativa per i soggetti non avvalentesi
	10	Media = 8
	Punti aggiuntivi come da decimali della media	8<M≤9 (vedi tabella)
	1	Media = 9
	0,20	Assiduità (n. di assenze non superiore a 10%)
	0,10	Attività complementare (1 o più attività)
	0,10	Crediti formativi, (massimo 1 attività)
9<M≤10 (Credito scolastico previsto Tab. A 7-8)	0,10	Profitto raggiunto nell'insegnamento della regione cattolica (solo per giudizio ≥ di ottimo) per i soggetti avvalentesi, o nell'attività alternativa per i soggetti non avvalentesi
	11	Media = 9
	Punti aggiuntivi come da decimali della media	Media 9<M≤10 (vedi tabella)
	1	Media = 10
	0,20	Assiduità (n. di assenze non superiore a 10%)
	0,10	Attività complementare (1 o più attività)
	0,10	Crediti formativi, (massimo 1 attività)

Tab. C3

Il punteggio da attribuire agli alunni in sede di scrutinio finale va espresso con un numero intero. Il punteggio finale sarà arrotondato all'intero più vicino (es: 6,40 a 6,00 e 6,50 a 7,00).

Classe 4 <sup>^</sup>		
Media dei voti	Punti	Eventuali
M=6 (Credito scolastico previsto tab. A 3-4)	8	
	0,20	Assiduità (n. di assenze non superiore a 10%)
	0,10	Attività complementare (1 o più attività)
	0,10	Crediti formativi, (massimo 1 attività)
6<M≤7 (Credito scolastico previsto tab. A 4-5)	0,10	Profitto raggiunto nell'insegnamento della regione cattolica (solo per giudizio ≥ di ottimo) per i soggetti avvalentesi, o nell'attività alternativa per i soggetti non avvalentesi
	9	Media = 6
	Punti aggiuntivi come da decimali della media	Media 6<M≤7 (vedi tabella)
	1	Media = 7
	0,20	Assiduità (n. di assenze non superiore a 10%)
	0,10	Attività complementare (1 o più attività)
	0,10	Crediti formativi, (massimo 1 attività)
7<M≤8 (Credito scolastico previsto tab. A 5-6)	0,10	Profitto raggiunto nell'insegnamento della regione cattolica (solo per giudizio ≥ di ottimo) per i soggetti avvalentesi, o nell'attività alternativa per i soggetti non avvalentesi
	10	Media = 7
	Punti aggiuntivi come da decimali della media	Media 7<M≤8 (vedi tabella)
	1	Media = 8
	0,20	Assiduità (n. di assenze non superiore a 10%)
	0,10	Attività complementare (1 o più attività)
	0,10	Crediti formativi, (massimo 1 attività)
8<M≤9 (Credito scolastico previsto tab. A 6-7)	0,10	Profitto raggiunto nell'insegnamento della regione cattolica (solo per giudizio ≥ di ottimo) per i soggetti avvalentesi, o nell'attività alternativa per i soggetti non avvalentesi
	11	Media = 8
	Punti aggiuntivi come da decimali della media	8<M≤9 (vedi tabella)
	1	Media = 9
	0,20	Assiduità (n. di assenze non superiore a 10%)
	0,10	Attività complementare (1 o più attività)
	0,10	Crediti formativi, (massimo 1 attività)
9<M≤10 (Credito scolastico previsto Tab. A 7-8)	0,10	Profitto raggiunto nell'insegnamento della regione cattolica (solo per giudizio ≥ di ottimo) per i soggetti avvalentesi, o nell'attività alternativa per i soggetti non avvalentesi
	12	Media = 9
	Punti aggiuntivi come da decimali della media	Media 9<M≤10 (vedi tabella)
	1	Medi = 10
	0,20	Assiduità (n. di assenze non superiore a 10%)
	0,10	Attività complementare (1 o più attività)
	0,10	Crediti formativi, (massimo 1 attività)

Tab. C4

Il punteggio da attribuire agli alunni in sede di scrutinio finale va espresso con un numero intero. Il punteggio finale sarà arrotondato all'intero più vicino (es: 6,40 a 6,00 e 6,50 a 7,00).

<b>Classe 5<sup>^</sup></b>		
<b>Media dei voti</b>	<b>Punti</b>	<b>Eventuali</b>
M=6 (Credito scolastico previsto tab. A 4-5)	9	
	0,20	Assiduità (n. di assenze non superiore a 10%)
	0,10	Attività complementare (1 o più attività)
	0,10	Crediti formativi, (massimo 1 attività)
	0,10	Profitto raggiunto nell'insegnamento della regione cattolica (solo per giudizio $\geq$ di ottimo) per i soggetti avvalentesi, o nell'attività alternativa per i soggetti non avvalentesi
6<M $\leq$ 7 (Credito scolastico previsto tab. A 5-6)	10	Media = 6
	Punti aggiuntivi come da decimali della media	Media 6<M $\leq$ 7 (vedi tabella)
	1	Media = 7
	0,20	Assiduità (n. di assenze non superiore a 10%)
	0,10	Attività complementare (1 o più attività)
	0,10	Crediti formativi, (massimo 1 attività)
	0,10	Profitto raggiunto nell'insegnamento della regione cattolica (solo per giudizio $\geq$ di ottimo) per i soggetti avvalentesi, o nell'attività alternativa per i soggetti non avvalentesi
7<M $\leq$ 8 (Credito scolastico previsto tab. A 6-7)	11	Media = 7
	Punti aggiuntivi come da decimali della media	Media 7<M $\leq$ 8 (vedi tabella)
	1	Media = 8
	0,20	Assiduità (n. di assenze non superiore a 10%)
	0,10	Attività complementare (1 o più attività)
	0,10	Crediti formativi, (massimo 1 attività)
	0,10	Profitto raggiunto nell'insegnamento della regione cattolica (solo per giudizio $\geq$ di ottimo) per i soggetti avvalentesi, o nell'attività alternativa per i soggetti non avvalentesi
8<M $\leq$ 9 (Credito scolastico previsto tab. A 7-8)	13	Media = 8
	Punti aggiuntivi come da decimali della media	8<M $\leq$ 9 (vedi tabella)
	1	Media = 9
	0,20	Assiduità (n. di assenze non superiore a 10%)
	0,10	Attività complementare (1 o più attività)
	0,10	Crediti formativi, (massimo 1 attività)
	0,10	Profitto raggiunto nell'insegnamento della regione cattolica (solo per giudizio $\geq$ di ottimo) per i soggetti avvalentesi, o nell'attività alternativa per i soggetti non avvalentesi
9<M $\leq$ 10 (Credito scolastico previsto Tab. A 8-9)	14	Media = 9
	Punti aggiuntivi come da decimali della media	Media 9<M $\leq$ 10 (vedi tabella)
	1	Media = 10
	0,20	Assiduità (n. di assenze non superiore a 10%)
	0,10	Attività complementare (1 o più attività)
	0,10	Crediti formativi, (massimo 1 attività)
	0,10	Profitto raggiunto nell'insegnamento della regione cattolica (solo per giudizio $\geq$ di ottimo) per i soggetti avvalentesi, o nell'attività alternativa per i soggetti non avvalentesi

Tab. C5

Il punteggio da attribuire agli alunni in sede di scrutinio finale va espresso con un numero intero. Il punteggio finale sarà arrotondato all'intero più vicino (es: 6,40 a 6,00 e 6,50 a 7,00).

Le simulazioni di prima e seconda prova d'Esame si sono svolte nelle date previste dal MIUR, con la vigilanza per tutto l'orario di svolgimento del docente della disciplina.

Di seguito le griglie di valutazione utilizzate per correggere le simulazioni

### **Prove effettuate durante l'anno scolastico in preparazione dell'Esame di stato**

- Simulazione I (19/02/2019 e II (26/03/2019) della Prima Prova
- Simulazione I (28/02/2019) e II (02/04/2019) della Seconda Prova

### **Criteri di valutazione**

Le griglie di valutazione della Prima prova (Tipologie A, B, C) e della II Prova, predisposte secondo gli Indicatori forniti dal MIUR (DM 26 novembre 2018), già utilizzate nelle correzioni delle simulazioni e anche in prove ordinarie, sono riportate di seguito

## GRIGLIE CORREZIONE PRIMA PROVA

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

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE GENERALE</b>					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente
	10	8	6	4	2
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	10	8	6	4	2
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	10	8	6	4	2
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	parziale	scarsa	assente
<b>PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA</b>					
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>					

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

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

<b>INDICATORI GENERALI</b>	<b>DESCRITTORI (MAX 60 pt)</b>				
	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b>	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Coesione e coerenza testuale</b>	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Espressione di giudizi critici e valutazione personale</b>	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE GENERALE</b>					
<b>INDICATORI SPECIFICI</b>	<b>DESCRITTORI (MAX 40 pt)</b>				
	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto</b>	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta
	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
<b>Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti</b>	soddisfacente	adeguata	parziale	scarsa	assente
	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
<b>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione</b>	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA</b>					
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>					

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

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

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE GENERALE</b>					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	15	12	9	6	3
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	parziale	scarso	assente
	15	12	9	6	3
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA</b>					
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>					

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



**Tabella di conversione punteggio/voto**

<b>PUNTEGGIO</b>	<b>VOTO</b>
<b>20</b>	<b>10</b>
18	9
16	8
14	7
<b>12</b>	<b>6</b>
10	5
8	4
6	3
4	2
2	1
0	0

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA**

<b>PROBLEMA</b>				
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	SCARSA 1 - 2	PARZIALE 3 - 5	ADEGUATA 6 - 8	COMPLETA 9 - 10
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	SCARSA 1 - 4	PARZIALE 5 - 8	ADEGUATA 9 - 13	COMPLETA 14 - 16
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	SCARSA 1 - 2	IMPRECISA 3 - 4	ADEGUATA 5 - 6	PRECISA E CORRETTA 7 - 8
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	SCARSA 1 - 2	IMPRECISA 3 - 4	ADEGUATA 5	PRECISA E CORRETTA 6
			<b>PUNTI ... /40</b>	

<b>QUESITO 1</b>				
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	SCARSA 0,5 - 1	PARZIALE 1,5 - 2,5	ADEGUATA 3 - 4	COMPLETA 4,5 - 5
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	SCARSA 0,5 - 2	PARZIALE 2,5 - 8	ADEGUATA 4,5 - 6,5	COMPLETA 7 - 8
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	SCARSA 0,5 - 1	IMPRECISA 1,5 - 2	ADEGUATA 2,5 - 3	PRECISA E CORRETTA 3,5 - 4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	SCARSA 0,5 - 1	IMPRECISA 1,5 - 2	ADEGUATA 2,5	PRECISA E CORRETTA 3
<b>QUESITO 1</b>			<b>PUNTI .../20</b>	

<b>QUESITO 2</b>				
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	SCARSA 0,5 - 1	PARZIALE 1,5 - 2,5	ADEGUATA 3 - 4	COMPLETA 4,5 - 5
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	SCARSA 0,5 - 2	PARZIALE 2,5 - 8	ADEGUATA 4,5 - 6,5	COMPLETA 7 - 8
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	SCARSA 0,5 - 1	IMPRECISA 1,5 - 2	ADEGUATA 2,5 - 3	PRECISA E CORRETTA 3,5 - 4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	SCARSA 0,5 - 1	IMPRECISA 1,5 - 2	ADEGUATA 2,5	PRECISA E CORRETTA 3
<b>QUESITO 2</b>			<b>PUNTI .../20</b>	

Il punteggio finale (espresso in ventesimi) è uguale a 1/4 della somma dei punteggi dei tre quesiti

<b>Punteggio finale</b>	<b>(PROBLEMA + QUESITO 1 + QUESITO 2) /4 =</b>  <b>(..... + ..... + .....) :4 = ... : 4 = ... / 20</b>
-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La simulazione del colloquio è prevista per il 5 giugno e sarà condotta secondo i criteri indicati nell'O.M. e come previsto dalla normativa vigente.

Di seguito la griglia di valutazione del Colloquio utilizzata per la simulazione

## GRIGLIA COLLOQUIO

INDICATORE	DESCRITTORE					
	1-2	3-4	5	6	7	punteggio
<b>Capacità di esporre in maniera organizzata i contenuti relativi al percorso pluridisciplinare e proposto dalla commissione</b>	Conoscenze nulle/molto scarse – Articolazione non pertinente al percorso – Esposizione molto confusa, con lessico ristretto e/o improprio - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica inesistenti/ molto scarse	Conoscenze confuse – Articolazione disorganica e/o confusa – Esposizione confusa, errata, con lessico ristretto - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica disorganica e confusa	Conoscenze generiche – Articolazione generica e imprecisa – Esposizione poco scorrevole, con errori e lessico non sempre adeguato - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica generica	Conoscenze diffuse e corrette ma essenziali – Articolazione completa, corretta ma essenziale – Esposizione semplice e lineare, con lessico appropriato, ma con qualche imprecisione, capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione corrette, con discreto sviluppo argomentativo	Conoscenze pertinenti, complete, approfondite – Articolazione organica, coerente, ampiamente strutturata – Esposizione chiara, corretta, efficace, con lessico ampio appropriato - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazioni complete, con approfondimenti e spunti critici articolati e personali	
INDICATORE	DESCRITTORE					
	1	2	3	4	5	Punteggio
<b>Esposizione dell'esperienza relativa ai percorsi per le competenze trasversali e per</b>	Esposizione molto confusa, con lessico ristretto e/o improprio - capacità di stabilire	Esposizione confusa, errata, con lessico ristretto - capacità di stabilire correlazioni e	Esposizione imprecisa, con lessico ristretto - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione	Esposizione semplice e lineare, con lessico appropriato- capacità di stabilire	Esposizione chiara, corretta, efficace, con lessico ampio appropriato - capacità di stabilire	

<b>l'orientamento (alternanza scuola lavoro)</b>	correlazioni e rielaborazione critica inesistenti/ molto scarse- capacità di orientamento scarsa	rielaborazione critica disorganica e confusa- capacità di orientamento confusa	critica disorganica - capacità di orientamento imprecisa	correlazioni e rielaborazione corrette, con discreto sviluppo argomentativo - capacità di orientamento corretto ed essenziale	correlazioni e rielaborazione complete, con spunti critici articolati e originali - ottima capacità di orientamento	
----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

INDICATORE	DESCRITTORE					
	1	2	3	4	5	punteggio
<b>Esposizione delle attività relative a cittadinanza e costituzione</b>	Esposizione molto confusa, con lessico ristretto e/o improprio - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica inesistenti	Esposizione confusa, errata, con lessico ristretto - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica disorganica e confusa	Esposizione imprecisa, con lessico ristretto - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica disorganica	Esposizione semplice e lineare, con lessico appropriato- capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione corrette, con discreto sviluppo argomentativo	Esposizione chiara, corretta, efficace, con lessico ampio appropriato - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione complete, con spunti critici articolati e originali	
INDICATORE	DESCRITTORE					
	1	2	3			punteggio
<b>Discussione elaborati</b>	Capacità di argomentare confusa	Capacità di argomentare essenziale	Capacità di argomentare pertinente			
					<b>TOTALE</b>	

In sede di scrutinio finale del corrente anno scolastico, il Consiglio di classe procederà ad una valutazione complessiva dello studente che tenga conto delle conoscenze e delle competenze acquisite nell'ultimo anno del corso di studi, delle sue capacità critiche ed espressive e degli sforzi compiuti per colmare eventuali lacune e raggiungere una preparazione idonea a consentirgli di affrontare l'esame.

In presenza di insufficienze nelle discipline la non ammissione/ammissione sarà specificamente motivata. Per ciò che riguarda la normativa che attiene agli Esami di Stato, il Consiglio di classe ha preso visione di tutte le disposizioni di legge.

Gli alunni hanno tutti colmato i debiti pregressi, superando gli esami per le discipline con giudizio sospeso alla fine del terzo e quarto anno, da come si evince dai verbali di ripresa dello scrutinio.

## Contenuti

Tra i contenuti disciplinari (vedi Programmi in allegato) alcuni, oggetto di particolare attenzione didattica, afferiscono ai seguenti nodi concettuali:

<b>PERCORSO PLURIDISCIPLINARE 1</b>						
<i>Titolo del percorso</i>	<i>Competenze</i>	<i>Periodo</i>	<i>Discipline coinvolte</i>	<i>Materiali</i>	<i>Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento PCTO</i>	<i>Cittadinanza e Costituzione</i>
La natura, il paesaggio e le risorse	1) Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;  2) Riconoscere ed applicare i principi dell'organizzazione e della gestione del controllo dei diversi processi produttivi;  3) redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo	I Bim	Italiano	La natura ed il paesaggio nelle poesie di Pascoli	Impianti eolici in provincia di Trapani	La tutela del paesaggio nella Costituzione: art.9  -Sviluppare atteggiamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
			Storia	Età Giolittiana: boom industriale e divario nord-sud		-Saper leggere l'ambiente nei suoi aspetti naturalistici, culturali e storici
			Elettrotecnica	Produzione, trasformazione e distribuzione energia	Fotovoltaico	-Saper leggere l'ambiente nei suoi aspetti naturalistici, culturali e

relative situazioni professionali;  4) saper analizzare i processi di conversione dell'energia elettrica  5) Fruire consapevolmente del patrimonio artistico e paesaggistico anche ai fini della tutela e della valorizzazione	a		elettrica		storici
		TPSEE		Impianto di videosorveglianza	
		Sistemi	Dispositivi automatici di sicurezza		
		Inglese	Maglev		
		Scienze motorie	Metabolismo (energetica muscolare )		
		Matematica	Derivate e limiti		



<b>PERCORSO PLURIDISCIPLINARE 2</b>						
<i>Titolo del percorso</i>	<i>Competenze</i>	<i>Periodo</i>	<i>Discipline coinvolte</i>	<i>Materiali</i>	<i>Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento PCTO</i>	<i>Cittadinanza e Costituzione</i>
Il Novecento: una svolta storica	1)analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale	I Bim	Italiano	Le poesie di Baudelaire: la frattura tra poeta e società	Salute e sicurezza nei luoghi di lavoro	Emancipazione femminile: dalle suffragette agli anni '90  -Sviluppare atteggiamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
	2)Padroneggiare le lingue straniere per interagire in diversi ambiti e contesti e per comprendere gli aspetti significativi della civiltà degli altri paesi in prospettiva interculturale		Storia	La Belle Epoque: innovazioni e progresso		-Saper leggere l'ambiente nei suoi aspetti naturalistici, culturali e storici
	3) comprendere e condividere il sistema di principi e di valori di una società democratica.		Elettrotecnica	Il motore		

	4) utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore ed applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi sulle macchine elettriche.	Sistemi e TPSEE	Dispositivi automatici di sicurezza		
	5) analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	Inglese	Suffragette		
		Scienze motorie	Doping		
		Matematica	Derivate e limiti		

<b>PERCORSO PLURIDISCIPLINARE 3</b>						
<i>Titolo del percorso</i>	<i>Competenze</i>	<i>Periodo</i>	<i>Discipline coinvolte</i>	<i>Materiali</i>	<i>Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento PCTO</i>	<i>Cittadinanza e Costituzione</i>
Uomo e macchina tra automazione e alienazione	1) riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali	III Bimestre	Italiano	Individuo e società in Pirandello. La meccanizzazione e della vita	Impianti industriali, stabilimento per il trattamento e il trasporto del gas.	Crimini di guerra: Olocausto e Foibe  -Sviluppare la memoria del passato per orientarsi nel presente e progettare il futuro
	2) Riconoscere le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con particolare riferimento all'evoluzione sociale, scientifica e tecnologica		Storia	Il Nazismo: la propaganda nel Totalitarismo	Impianto di confezionamento o agroalimentare	
	3) Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;		Elettrotecnica	Il trasformatore monofase		
			TPSEE	Automazione industriale		

	4) motivare le opinioni e le scelte e gestire situazioni d'incomprensione e conflittualità;		Sistemi	La trasformata di Laplace		
	5) utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore ed applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi sulle macchine elettriche.		Inglese	The transformer		
			Scienze motorie	Il cuore		
			Matematica	Integrali		

<b>PERCORSO PLURIDISCIPLINARE 4</b>						
<i>Titolo del percorso</i>	<i>Competenze</i>	<i>Periodo</i>	<i>Discipline coinvolte</i>	<i>Materiali</i>	<i>Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento PCTO</i>	<i>Cittadinanza e Costituzione</i>
Lavoro ed energia	1) Contestualizzare l'evoluzione della civiltà letteraria italiana e dei testi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.	I Bim	Italiano	Verga: oppressi ed eroi	Energia alternative, eolico e fotovoltaico	Il lavoro nella Costituzione: artt.1 e 4
	2) Comprendere informazioni principali in testi in lingua inglese riguardanti argomenti di studio e di lavoro.		Storia	I problemi post-unitari: la questione meridionale e il divario nord-sud		-Acquisire la consapevolezza delle attitudini personali e delle opportunità formative e lavorative del territorio per progettare concretamente e autonomamente il proprio sviluppo
	3) Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica		Elettrotecnica	Regolazione di velocità delle macchine elettriche		-Saper leggere l'ambiente nei suoi aspetti naturalistici, culturali e storici
			TPSEE	Energia e potenza delle macchine elettriche		

4)partecipare attivamente alle attività portando contributi personali, esito di ricerche e approfondimenti	Sistemi	Dispositivi automatici di sicurezza	
5)Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti coerenti, corretti e coesi	Inglese	Solar power	
6) applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica	Scienze motorie	Alimentazione	
	Matematica	Integrale definito	

<b>PERCORSO PLURIDISCIPLINARE 5</b>						
<i>Titolo del percorso</i>	<i>Competenze</i>	<i>Periodo</i>	<i>Discipline coinvolte</i>	<i>Materiali</i>	<i>Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento PCTO</i>	<i>Cittadinanza e Costituzione</i>
Ambiguità del progresso	1)analizzare i fatti storici per dare spessore alle storie individuali e a quella collettiva, senso al presente e per orientarsi in una dimensione futura	IVBim	Italiano	Ungaretti e la visione antieroeica della guerra	Visita stabilimenti agroalimentari locali e multinazionali	La Società delle Nazioni, la tutela della pace. Diplomazia e diritto internazionale  -Riconoscere e rispettare i diritti, i bisogni altrui e le opportunità comuni
	2)Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari.		Storia	La Prima Guerra Mondiale		
	3)redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali		Elettrotecnica	Pericolosità della corrente elettrica		
	4)Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.		TPSEE	Dispositivi di protezione dalle sovracorrenti		
	5) Riconoscere i rischi dell'utilizzo		Sistemi	Dispositivi automatici di sicurezza		
			Inglese	The 1st World War		

dell'energia elettrica in diverse condizioni di lavoro, anche in relazione alle diverse frequenze di impiego ed applicare i metodi di protezione dalle tensioni contro i contatti diretti e indiretti.	Scienze motorie	Postura e salute		
6)Proteggere la propria salute fisica e mentale da comportamenti a rischio				



## Cittadinanza e Costituzione

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di Cittadinanza e costituzione riassunti nella seguente tabella.

<b>«Cittadinanza e Costituzione»</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Percorsi/Progetti/Attività</b>	
Incontro con il Vescovo sui temi delle problematiche giovanili	Parrocchia "San Biagio" di Caltanissetta, incontro con il vescovo della Diocesi, S. E. mons. Mario Russotto, 27/10/18(2 ore)
Manifestazione LILT sull'ed. alla Salute	25 ottobre manifestazione della LILT presso la Piazza Garibaldi di Caltanissetta(intera mattina)
Incontro AVIS sulla donazione Sangue	14 novembre, le CLASSI VD incontreranno i rappresentanti dell'AVIS (un'ora)
Giornata della Memoria e Giorno del Ricordo	venerdì 25 gennaio (due ore) incontro in Aula Magna con la Prof.ssa Lipani per giornata della memoria" Slomo Venezia e la sua esperienza nel Sonderkommand"  Giorno del Ricordo, per non dimenticare le vittime delle Foibe e sensibilizzare gli alunni all'accoglienza e alla non discriminazione, incontro in Aula Magna con la sig.ra Bruno, figlia di una vittima delle Foibe(visione cortometraggio-a.s.2017/18)
Ed. alla legalità	Mercoledì 3 Aprile, due ore in Aula Magna incontro con il Maggiore della Finanza Rapisarda sul tema della Legalità.
Convegno "Io resto al Sud"	Venerdì 22 marzo 2 ore incontro in Aula Magna" Io resto al Sud-Evento Sicilia. Per chi crede nella propria terra e nel domani".
Seminario sul crollo del ponte Morandi: degrado e ripristino opere di ingegneria	Seminario di Studi presso l'Aula Magna venerdì 19 ottobre 2018 dalle ore 11:30 alle ore 13:00, sul tema Il degrado di strutture e materiali nelle opere di ingegneria: misure per il controllo e soluzioni per il ripristino. Il crollo del ponte Morandi, nel quale sarà presente il prof. Carmelo Majorana, Ordinario di Scienze delle Costruzioni - Scuola di ingegneria dell'Università degli Studi di Padova.
Mostra sulla Grande Guerra	La Mostra sulla Grande Guerra organizzata dall'Istituto Nazionale per la Guardia d'Onore alle Reali Tombe del Pantheon, nel Centenario della Vittoria in collaborazione con la sezione di Caltanissetta dell'Istituto Nazionale del Nastro Azzurro tra Decorati al Merito di Guerra con l'esposizione di 32 pannelli presso il Museo Mineralogico dell'Istituto Mottura.Nei pannelli vengono riprodotte fedelmente le copertine dei settimanali dell'epoca, primo tra tutti la "Domenica del Corriere" e contestualmente vengono riportate le notizie più importanti dei vari anni del primo conflitto mondiale.
Argomenti sviluppati nelle	Emancipazione femminile

attività curriculari di Storia	Shoa, Foibe e crimini di guerra (art.11) L'Italia tra 1946 e 1948. Referendum e Costituzione Il lavoro nella Costituzione (artt.1 e 4) La Società delle Nazioni e il Diritto internazionale La tutela del paesaggio nella Costituzione (art.9)
--------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, ex ASL)**

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa ai **percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento** (ex Alternanza scuola lavoro) riassunti nella seguente tabella

<b>Titolo del percorso</b>	<b>Periodo</b>	<b>Durata</b>	<b>Luogo di svolgimento</b>
<b>IMPRESA FORMATIVA SIMULATA</b>	Anni Scol. 2016/19	150 ore	I.I.S.S."Mottura"(CL)
<b>Simulazione degli adempimenti giuridici per la costituzione dell' I.F.S. (Predisposizione e sottoscrizione dell'atto costitutivo, iscrizione nel registro delle imprese, ecc.)</b>	Anno Scol. 2016/17		
<b>Attività Gestionale (Acquisti e vendite, gestione del magazzino e del personale adempimenti amministrativi, fiscali e contributivi ecc.)</b>	Anno Scol. 2017/18		
<b>Attività Progettuale (Elaborazioni di sistemi elettrici, sistemi di distribuzione dell'energia elettrica, sistemi di sicurezza e videosorveglianza, energie alternative: fotovoltaico, eolico)</b>	Anni Scol. 2017/19		
<b>Risultato Finale ( startup )</b> 1) Solar e Photovoltaic srl 2) SecurityProtection Sistem 3) Wind Planet Service srl	Anno Scol. 2017/19		
<b>Corso sulla sicurezza negli ambienti di lavoro</b>	Dicembre 2018	16 ore	I.I.S.S."Mottura"(CL)

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA			
SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO			
TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
<b>Visite guidate</b>			
<b>Viaggio di istruzione</b>	Aspetti artistici, culturali e paesaggistici	Spagna	11-16 aprile
<b>Progetti e Manifestazioni culturali</b>			
	Manifestazione di prevenzione del cancro al seno	Caltanissetta	
<b>Incontri con esperti</b>	Mercoledì 27 Febbraio dalle ore 8,30 alle 10,30 in Aula Magna incontro con il Dott. Amico sul tema prevenzione del cancro.		
<b>Orientamento</b>	Incontro con l'Università Cattolica 2 Marzo(un'ora Aula Magna)		
	Incontro con la Guardia di Finanza Giornata 4 Marzo(un'ora Aula Magna)		

ATTIVITA' DIDATTICO-DISCIPLINARE

classe V D EL.

anno scolastico 2018/2019

MATERIA: ITALIANO

DOCENTE: MARRANCA ROSANNA

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

P. Di Sacco

Incontro con la letteratura vol.III (tomi a-b)- PEARSON

ORE SVOLTE AL 15/5/19: 122/ 132

MODULO I: La fine del secolo

Le poetiche romantiche: poetica della "realta" e poetica dell'"io"

G. Leopardi "A se stesso"; A. Manzoni "Lettera sul Romanticismo"

Dal Romanticismo al Realismo

Il Positivismo. Il Naturalismo.

Il Verismo di Verga

Novelle: "Rosso Malpelo"; "La roba"

Prefazione a L'amante di Gramigna

Il Ciclo dei Vinti

I Malavoglia "La famiglia Toscano"; "Dialogo tra nonno e nipote"; "L'addio di 'Ntoni"

Mastro Don Gesualdo "La morte di Gesualdo"

Scenari artistici: l'Impressionismo

MODULO II: IL NOVECENTO

## Dal Positivismo al Decadentismo

I presupposti filosofici del Decadentismo.

Il Simbolismo

Baudelaire. L'albatro; Spleen; Corrispondenze

Pascoli. "Lavandare", "Il piccolo bucato" "Nebbia",

"Il gelsomino notturno", "Il X agosto"

"Il fanciullino"

Scenari artistici: l'Espressionismo

L'Estetismo e l'eroe decadente. Il romanzo decadente europeo

Wilde e Il ritratto di Dorian Gray: "La rivelazione della bellezza"

D'Annunzio: Panismo, Estetismo e Superomismo

Il piacere: "Il conte Andrea Sperelli"

Alcyone "La pioggia nel pineto"

## MODULO III: Ungaretti e il Futurismo

Il Futurismo e il Manifesto di Marinetti

Ungaretti tra Futurismo e poesia pura

Ungaretti: "Veglia", "San Martino del Carso", "Soldati",

"Sono una creatura", "Commiato", "Il porto sepolto" "I fiumi"

"Mattina"

## MODULO IV L'Età dell'ansia

Il romanzo del Novecento

Pirandello:

Ciaula scopre la luna. Analisi comparativa con Rosso Malpelo di Verga

Il fu Mattia Pascal.

“Un altro io: Adriano Meis” “Io sono il fu Mattia Pascal”

Quaderni di Serafino Gubbio operatore:

“Viva la Macchina che meccanizza la vita”

Uno, nessuno e centomila “Il naso di Moscarda”

La riforma del teatro: Sei personaggi in cerca d'autore

Italo Svevo. La coscienza di Zeno. “La vita attuale è inquinata alle radici”

#### MODULO V :Gli sviluppi della poesia lirica

L'Ermetismo

Quasimodo “Solitudini”, “Ed è subito sera”; “Alle fronde dei salici”.

Montale : “Spesso il male di vivere ho incontrato”

“Non chiederci la parola”, “Ho sceso dandoti il braccio”

**OBIETTIVI RAGGIUNTI**

<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
Caratteri fondamentali della civiltà e della cultura Caratteri essenziali delle espressioni letterarie Posizioni ideologiche degli autori studiati Stile e poetica degli autori studiati Sintesi delle biografie e della produzione letteraria degli autori Evoluzione del genere letterario Contesto storico-culturale e politico in cui si muove l'autore Analisi dei testi degli autori studiati	Dimostrare consapevolezza della storicità della lingua e della letteratura Leggere, comprendere ed interpretare testi letterari Produrre testi in relazione ai differenti scopi comunicativi Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità Padroneggiare strumenti espressivi ed argomentativi Saper stabilire nessi tra letteratura ed altre discipline	Riconoscere e definire i principali generi letterari Collocare nel tempo e nello spazio i principali fenomeni culturali Riconoscere le principali strutture del testo narrativo/poetico Riconoscere ed analizzare le principali caratteristiche stilistiche e linguistiche del testo narrativo/poetico Individuare i temi fondamentali di un testo Produrre per iscritto testi coerenti e coesi di rielaborazione del contenuto del testo/percorso

<b>METODI</b>	<b>MEZZI E STRUMENTI</b>	<b>STRUMENTI DI VERIFICA</b>
Lezione frontale; Lezione problematica, partecipata, formativa; lavori di ricerca; lettura in classe dei testi letterari; mappe concettuali; analisi guidate ed esercizi semistrutturati.	Esposizione; dibattiti; conversazioni; commenti; manuale; documenti; letture; schemi, grafici e tabelle; lavagna multimediale; schematizzazione, riassunti entro spazi definiti, analisi testuale con linee interpretative, articoli di giornale, elaborati e relazioni con finalità comunicativa, testi	Accertamenti orali; questionari; prove strutturate; colloqui informali nel corso delle unità didattiche; verifiche sommative alla fine di ogni modulo; verifiche scritte articolate nelle diverse tipologie: analisi del testo, testo argomentativo, tema di carattere generale. Commento, esposizione argomentata, riassunti, test, commenti, relazioni.



	argomentativi. DVD e filmati disponibili on line, strumentazione multimediale (LIM,TV touch, Proiettore, Connessione Internet)	Atteggiamento nei confronti della materia, livelli di partecipazione, impegno, applicazione.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

ATTIVITA' DIDATTICO-DISCIPLINARE

classe V D EL.  
anno scolastico 2018/2019

MATERIA: STORIA

DOCENTE: MARRANCA ROSANNA

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: Lepre- Petraccone

Noi nel tempo VOL.III

ZANICHELLI

ORE SVOLTE AL 15/5/19: 62/66

MODULO di COLLEGAMENTO:

La Questione Meridionale

MODULO I: L'Italia industriale e l'età giolittiana

La belle époque

L'Italia Giolittiana

MODULO II: La Grande guerra e la Rivoluzione Russa

La Prima Guerra Mondiale: cause e dinamiche

La Rivoluzione Russa e la nascita dell'URSS

La politica economica durante la Rivoluzione Russa

MODULO III: Le tensioni del dopoguerra

Il biennio rosso

Movimento fascista e squadristico. Verso la dittatura

#### MODULO IV: L'età dei totalitarismi

La crisi del '29 e il New Deal

Il regime fascista

Il regime nazista

Il regime staliniano

#### MODULO V: Guerra e nuovo ordine mondiale

La Guerra civile spagnola

La Seconda Guerra Mondiale

Il dominio nazista in Europa e la Shoa

La Resistenza in Italia. Le foibe

#### MODULO VI: Il mondo bipolare

Guerra fredda: la divisione del mondo in due aree di influenza

#### MODULO VII: L'Italia nel secondo dopoguerra

L'Italia tra 1946 e 1948. Referendum e Costituzione

Il boom degli anni '60

#### Cittadinanza e Costituzione

Emancipazione femminile

Shoa, Foibe e crimini di guerra

L'Italia tra 1946 e 1948. Referendum e Costituzione

Il lavoro nella Costituzione (artt.1 e 4)

La Società delle Nazioni e il Diritto internazionale

## La tutela del paesaggio nella Costituzione (art.9)

**OBIETTIVI RAGGIUNTI**

CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITA'(ABILITA')
<p>Periodizzazione secondo aspetti convenzionali (date ed eventi)</p> <p>Periodizzazione secondo aspetti demografici, socio-economici e politici</p> <p>Concause e nessi causali nell'analisi di un evento</p> <p>Interpellare ed interpretare le fonti iconografiche, documentarie, cartografiche, etc.</p> <p>Interpretazione qualitativa di dati quantitativi</p> <p>Cronologia essenziale di fatti ed eventi</p>	<p>Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici</p> <p>Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico</p> <p>Riconoscere un sistema di regole e istituzioni nella sua dimensione storica ed attuale</p> <p>Leggere, anche in modalità multimediale, le diverse fonti storiche</p> <p>Identificare i diversi modelli socio-politici</p> <p>Riconoscere le eredità storiche del nostro territorio</p>	<p>Osservazione di eventi storici nel tempo e nello spazio</p> <p>Identificare elementi di confronto tra aree geografiche e periodi diversi</p> <p>Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, al vivere quotidiano nel confronto con l'esperienza personale</p> <p>Riconoscere le eredità storiche del sistema produttivo</p> <p>Individuare i principali mezzi e strumenti dell'innovazione tecnico-scientifica</p> <p>Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale (persona, famiglia, società, Stato)</p>

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
<p>Lezione frontale;</p> <p>Lezione problematica, partecipata, formativa;</p> <p>lavori di ricerca;</p> <p>lettura in classe del testo su temi di interesse storico e di attualità;</p> <p>mappe concettuali;</p> <p>ricerca di permanenze, mutamenti e differenze</p>	<p>Esposizione;</p> <p>dibattiti;</p> <p>conversazioni;</p> <p>commenti;</p> <p>manuale;</p> <p>documenti;</p> <p>letture;</p> <p>schemi, grafici e tabelle;</p> <p>carte tematiche; presentazioni in PP.</p>	<p>Accertamenti orali;</p> <p>questionari;</p> <p>prove strutturate;</p> <p>colloqui informali nel corso delle unità didattiche;</p> <p>verifiche sommative alla fine di ogni modulo.</p> <p>Atteggiamento nei confronti della materia, livelli di partecipazione, impegno,</p>

	<p>Lavagna multimediale. schemi e grafici, strumenti storiografici (documenti, fonti, carte tematiche). DVD e filmati disponibili on line, strumentazione multimediale (LIM, TV touch, Proiettore, Connessione Internet)</p>	applicazione.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

ATTIVITA' DIDATTICO-DISCIPLINARE

classe V D

anno scolastico 2018/2019

MATERIA: Lingua inglese

DOCENTE: Mulè Amalia

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: Electron

Editore:

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'A.S. 2018/19:

n. ore 82 su n 99 previste dal piano di studi

<b>CONTENUTI</b>	
MODULO	Electromagnetism Maglev Transformers Generators Solar power
MODULO	Operational amplifiers Types of amplifiers Using electricity safely Appliance classes
MODULO	PLC The First World War The Suffragettes 3 argomenti a scelta di attività laboratoriale

<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>		
<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>

<p>spetti morfosintattici e funzionali della lingua inglese</p> <p>-lettura e comprensione di testi tecnici ed argomenti specifici del settore</p>	<p>Considerare il patrimonio linguistico come mezzo fondamentale per esprimere il proprio pensiero e porsi come parte attiva nelle relazioni sociali, acquisire tutte le strategie per sfruttarne ogni potenzialità;</p> <p>-imparare ad utilizzare la lingua straniera per acquisire ed approfondire conoscenze culturali e tecniche;</p> <p><input type="checkbox"/> saper descrivere processi operativi relativi agli argomenti di indirizzo elettronico ed informatico</p> <p>-saper utilizzare un vocabolario minimo e adeguato in vari ambiti di studio (tecnico, storico,culturale).</p> <p>-saper leggere Considerare il patrimonio linguistico come mezzo fondamentale per esprimere il proprio pensiero e porsi come parte attiva nelle relazioni sociali, acquisire tutte le strategie per sfruttarne ogni potenzialità;</p> <p>-acquisire capacità comunicative anche legate ai linguaggi settoriali per essere in grado di impostare e risolvere problemi;</p> <p>-saper leggere autonomamente testi relativi all'indirizzo o ad argomenti di civiltà, sapendone relazionare i dati salienti.</p>	<p>comprendere un testo in lingua originale</p> <p>-operare collegamenti</p> <p>-decodificare / utilizzare il codice scritto e orale, identificando gli scopi comunicativi e i contesti d'uso.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
<p>Lezione frontale e interattiva. Svolgimento di attività volte a potenziare le capacità di comprensione</p>	<p>La didattica si è sostanzialmente svolta secondo un approccio comunicativo diretto, vale a</p>	<p>Questionari, verifiche orali. Per la valutazione si è tenuto conto della conoscenza degli argomenti, della competenza linguistica, della capacità di sintesi e di rielaborazione. Sono state</p>

<p>e analisi del testo (traduzioni, riassunti, esercizi di riempimento), nonché di produzione in lingua straniera per l'ampliamento del lessico. Sono stati svolti argomenti a carattere pluridisciplinare e mono- disciplinare</p>	<p>dire presentando agli alunni brani in lingua originale. Ogni testo proposto è stato occasione per il consolidamento delle conoscenze grammaticali e per l'arricchimento del vocabolario. Gli alunni hanno avuto modo di partecipare al processo di insegnamento – apprendimento attraverso lo svolgimento di lezioni alle quali hanno contribuito con osservazioni e commenti personali. Gli strumenti della didattica sono stati in parte il libro di testo, scarso di argomenti per le materie di indirizzo, e varie fotocopie.</p>	<p>fatte: n° 2 prove scritte a quadrimestre e due prove simulate di terza prova.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------



**MATERIA: MATEMATICA**

**DOCENTE: ANNIBALE TORTORICI**

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO:**

**MATEMATICA VERDE 5 CON MATHS IN ENGLISH**

**AUTORI: BERGAMINI – TRIFONE - BAROZZI**

**EDITORE: ZANICHELLI**

**ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2018/19  
(al 15 maggio 2019)**

**n. 58 ore su 99 previste dal piano di studi.**

### CONTENUTI

#### **1. L'analisi matematica: studio di funzioni ad una variabile**

I limiti

Le derivate

Lo studio di funzione completo

#### **2. Gli integrali**

Definizione di integrale

Tabella degli integrali immediati

Integrazione di funzioni razionali fratte

Gli integrali definiti

#### **3. La statistica**

Fasi dell'indagine statistica

Rappresentazioni grafiche dei dati

Diagramma ramo-foglia

Frequenza assoluta, relativa e percentuale

Variation assoluta, relativa e percentuale

Media, moda e mediana

Campo di variabilità, scarto lineare

Scarto quadratico medio e varianza

#### **4. La probabilità**

Concetto di probabilità classica, frequenza e probabilità soggettiva

Eventi semplici ed eventi composti

Eventi dipendenti ed indipendenti, compatibili ed incompatibili

Teoremi di calcolo della probabilità di eventi composti

### OBIETTIVI RAGGIUNTI

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
Conoscere le derivate e gli integrali immediati. Conoscere le fasi di un'indagine statistica.	Saper riconoscere e quindi derivare funzioni comuni; saper derivare le funzioni composte.	Saper svolgere derivate e integrali delle funzioni più note Saper costruire una tabella semplice o a doppia entrata da

<p>Riconoscere i vari tipi di rappresentazione grafica          Conoscere la frequenza assoluta, relativa e percentuale          Conoscere il significato di media, moda e mediana di una distribuzione di dati.          Conoscere la variazione tra due dati (assoluta, relativa e percentuale)          Conoscere la variabilità di una distribuzione          Conoscere la probabilità classica, frequentista e soggettiva          Conoscere i vari tipi di eventi          Conoscere i teoremi sulla probabilità</p>	<p>Saper distinguere i vari tipi di integrali, utilizzando il metodo più opportuno di integrazione.          metodi di risoluzione adeguati.          Saper distinguere le fasi di un'indagine statistica          Saper distinguere ed usare in maniera appropriata i vari tipi di grafici per rappresentare i dati          Saper distinguere tra frequenza assoluta, relativa e percentuale          Saper distinguere media, moda e mediana          Saper distinguere tra variazione assoluta, relativa e percentuale          Saper distinguere campo di variabilità, scarto lineare, scarto quadratico medio e varianza          Saper distinguere tra i vari tipi di probabilità          Saper distinguere i vari tipi di eventi</p>	<p>una serie di dati          Saper scegliere e disegnare un grafico da una serie di dati          Saper calcolare la frequenza nelle sue varie forme          Saper calcolare media, moda e mediana da una serie di dati          Saper calcolare la variazione assoluta, relativa e percentuale          Saper calcolare i più importanti indici di variabilità          Saper commentare i vari indici di una serie di dati effettuando anche confronti          Saper calcolare la probabilità classica, frequentista e soggettiva          Saper applicare la probabilità ai vari tipi di eventi          Saper applicare i teoremi della probabilità ai vari tipi di eventi</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>METODI</b>	<b>MEZZI E STRUMENTI</b>	<b>STRUMENTI DI VERIFICA</b>
<p>L'insegnamento della matematica è stato condotto per problemi, cioè si è prospettata, ove possibile, una situazione problematica che ha stimolato gli alunni a formulare ipotesi di soluzione, a ricercare un procedimento risolutivo e scoprire le relazioni matematiche che sottostanno al problema per poi generalizzare e formalizzare il risultato conseguito e collegarle con le nozioni teoriche già apprese. E' stato utilizzato anche il metodo deduttivo, partendo da regole</p>	<p>Sono stati utilizzati appunti, dispense e strumenti multimediali. Ci si è serviti anche dello strumento Internet per effettuare ricerche e seguire lezioni universitarie in videoconferenza per poter apprendere meglio determinati concetti e per constatare la differenza tra gli argomenti proposti a livello scolastico ed universitario.</p>	<p>Le verifiche formative sono state effettuate alla fine di ciascuna Unità Didattica. Gli alunni sono stati interpellati dal posto per accertare le difficoltà di comprensione, di analisi, di ricerca e di esposizione.          Le verifiche sommative hanno avuto luogo tramite i compiti scritti e le interrogazioni di tipo tradizionale al fine di accertare per ogni singolo allievo il grado di maturità raggiunto, il grado di preparazione conseguito, la</p>

<p>generali che si sono successivamente concretizzate e applicate a casi particolari. I concetti sono stati introdotti con gradualità e le lezioni teoriche sono state integrate da esercitazioni in aula per fare acquisire rapidità di calcolo e sicurezza nei procedimenti.</p>		<p>capacità di ragionamento, il metodo di studio. Sono state inoltre utilizzate le prove oggettive di verifica (test a risposta multipla o vero-falso) per abituare gli alunni ai nuovi metodi di valutazione e i compiti in gruppo per stimolare in loro lo spirito cooperativo.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MATERIA: Sistemi Automatici

DOCENTE: DAVIDE MARCIANO’ – CALOGERO AQUILINA

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI- VOLL.1-3 HOEPLI

Ore effettuate N°.130 su 165 previste dal piano di studi

## CONTENUTI

### **Modulo 1: Teoria degli schemi a blocchi**

- U.D.1.1: Definizione di sistema
- U.D.1.2: Blocchi in serie e blocchi in parallelo
- U.D.1.3: Concetto di funzione di trasferimento
- U.D.1.4: Concetto di sistema retroazionato
- U.D.1.5: Effetti della retroazione in un sistema, riduzione dell'errore, miglior.risp.

### **Modulo 2: Amplificatore operazionale**

- U.D.2.1: L'amplificatore operazionale, principali caratteristiche
- U.D.2.2: L'A.O. come amplificatore invertente
- U.D.2.3: L'A.O. come amplificatore non invertente
- U.D.2.4: L'A.O. come amplificatore sommatore e derivatore
- U.D.2.5: L'A.O. come amplificatore differenziale;
- U.D. 2.6: L'A.O. come comparatore :ideale ,ad isteresi
- U.D. 2.7: Simulazione degli A.O con il software Workbench;

### **Modulo 3: Trasduttori**

- U.D. 3.1: Trasduttori di temperatura:Termocoppie, Termoresistenze,PTC, NTC;
- U.D. 3.2: Trasduttori di velocità, di posizione;
- U.D. 3.3: Trasduttori fotoelettrici:Fotodiiodo,Fotoresistore, Celle fotovoltaiche

### **Modulo 4: Trasformata di Laplace:**

- U.D. 4.1: Proprietà
- U.D. 4.1: Antitrasformata

### **Modulo 5: Studio dei sistemi nel dominio del tempo**

- U.D. 5.1: Studio della F.d.T nel dominio del tempo: Generalità
- U.D. 5.2: Sistemi di ordine zero;
- U.D. 5.3: Sistemi del 1° ordine;
- U.D. 5.4: Sistemi del 2° ordine;
- U.D. 5.5 :Risposta ai segnali canonici: impulso gradino, rampa
- U.D. 5.6: Esercizi numerici applicativi sul modulo

### **Modulo 6: Studio dei sistemi nel dominio della frequenza**

- U.D. 6.1: Cenni sulla rappresentazione nel piano complesso;
- U.D. 6.2: Studio della F, di T. nel dominio della frequenza
- U.D. 6.3: Diagrammi di Bode
- U.D. 6.4: Uso della carta semilogaritmica
- U.D. 6.5: Esercizi numerici applicativi sul Modulo

### **Modulo 7: La stabilità nei sistemi retroazionati**

- U.D. 7.1: Concetto di stabilità nei sistemi retroazionati
- U.D. 7.2: Cenni sui criteri di stabilità di Nyquist
- U.D. 7.3: Criteri di stabilità mediante i diagrammi di bode
- U.D. 7.4: Margine di guadagno e margine di fase

**Modulo 8: Automazione con logica programmabile con PLC**

- Riepilogo concetti base sulla programmazione con zeliosoft
- Confronto fra logica cablata elettromeccanica e logica programmabile con Ladder Diagram.
- Automazione con PLC con simulazione, monitoraggio e cablaggio del modulo ZelioLogic per le esercitazioni

CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITA'
<p>Sistemi nel Dominio del tempo</p> <p>Sistemi nel Dominio della frequenza</p> <p>- Diagrammi di Bode</p>	<p>- saper analizzare la risposta nel tempo di un sistema elettrico del 1° e 2° ordine ai segnali canonici</p> <p>-saper ricavare la f.d.t di un sistema elettrico ed analizzare il comportamento del sistema</p> <p>- saper rappresentare i diagrammi di Bode del Modulo e della fase di una funzione di trasferimento</p>	<p>- Capacità di analizzare un sistema nel tempo del 1° e 2° ordine ai segnali canonici</p> <p>- Capacità di studiare un sistema ricavando la sua f.d.t nel dominio della frequenza</p> <p>-Capacità di usare i diagrammi di Bode per l'applicazione dei criteri di stabilità (Criterio di Bode)</p>

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
<p>- Lezione frontale</p> <p>- esercitazione in classe per il tracciamento dei diagrammi di Bode</p> <p>- Dispense</p>	<p>- Libro di testo</p> <p>- Lavagna</p> <p>- Laboratorio</p>	<p>- Verifiche orali</p> <p>- Verifiche scritte</p> <p>- Verifiche pratiche</p>

ATTIVITA' DIDATTICO-DISCIPLINARE

classe V D

anno scolastico 2018/2019

MATERIA:T P.S.E.E

DOCENTI: Carmelo Visalli-Calogero Aquilina

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: T.P.S.E.E

Editore: HOEPLI

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'A.S. 2018/19:

n. ore **130. su n. 192** previste dal piano di studi

Contenuti

DISEGNI PLANIMETRICI E SCHEMI UNIFILARI

- lettura del disegno;
- tabelle e grafici;
- norme per il disegno tecnico;
- il disegno elettrico;
- disegno assistito da p. c.
- schemi unifilari

CALCOLO ELETTRICO DELLE LINEE

- differenza tra progettazione e verifica;
- caduta di tensione ammissibile;
- cenni sul criterio della massima convenienza economica;

SOVRACORRENTI

- sollecitazione per sovraccarico;
- curve di vita di un cavo;
- corrente di c.c. ;
- sollecitazione termica per c.c. ;

PROTEZIONE DALLE SOVRACORRENTI

- classificazione dei relè;
- relè termico;
- relè magnetico;
- protezione magnetotermica;
- interruttore per bassa tensione;
- protezione dal sovraccarico;
- protezione dal c.c. ;
- determinazione della corrente di c.c. ;
- selettività;
- protezione dei motori asincroni.

**Automazione tramite l'utilizzo del plc "zelio"**

- principio di funzionamento degli impianti automatici;
- principali componenti "ardware"
- principali componenti "fisici";
- impianto automazione luci;
- impianti avviamento motori;
- impianto inversione marcia;
- Regolazione velocità

**PROTEZIONE DAI CONTATTI DIRETTI ED INDIRETTI**

- pericolosità della corrente elettrica;
- limiti di pericolosità;
- impianto di terra;
- interruttore differenziale;
- protezione dai contatti indiretti nel sistema TT;
- protezione dai contatti diretti;

**CABINE ELETTRICHE**

- generalità;
- scelta del trasformatore;

**OBIETTIVI RAGGIUNTI**

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
<p>Conoscere i metodi di progettazione di una linea elettrica</p> <p>Conoscere gli aspetti teorici sul riscaldamento dei conduttori</p> <p>Conoscere la normativa elettrica di settore.</p> <p>Conoscere le problematiche inerenti la protezione delle linee.</p> <p>Conoscere le problematiche inerenti la protezione delle persone dai contatti diretti ed indiretti.</p>	<p>Progettare e proteggere una linea elettrica</p> <p>Scegliere le opportune protezioni dai contatti diretti ed indiretti.</p>	<p>Essere in grado di progettare un impianto (dalla fase di analisi della normativa-calcoli elettrici-produzione della relazione e dei disegni).</p>

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
Centralità della analisi	Libro di testo	Osservazione dei comportamenti

<p>della normativa ed utilizzo della stessa come guida alla progettazione.</p>	<p>Materiali offerti dal manuale</p> <p>Software specifici</p>	<p>(partecipazione, impegno, applicazione)</p> <p>Verifiche orali con risoluzione di casi reali.</p> <p>Prove scritte di progettazione di impianti elettrici.</p>
--------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Attività didattico- disciplinari  
classe V D indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica”  
anno scolastico 2018/2019

MATERIA: ELETTRONICA ed ELETTRROTECNICA

DOCENTE: DAVIDE MARCIANO’ e MICHELE SARDELLA

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: G. Conte - Macchine Elettriche - Hoepli

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE

n. ore 150 su n. 198 previste dal piano di studi

### Contenuti

#### **RICHIAMI SU CIRCUITI IN C.A. e ELETTROMAGNETISMO**

- Analizzare e studiare un circuito in c.a
- Grandezze magnetiche e loro legami
- Campi magnetici prodotti da correnti
- Forza magnetomotrice
- Permeabilità magnetica
- Isteresi magnetica

#### **SISTEMI TRIFASE**

- Generalità, generazione
- Tipi di collegamenti e proprietà: triangolo-stella con e senza neutro
- Tipi di regime: simmetrico equilibrato e squilibrato, dissimmetrico equilibrato e squilibrato
- Collegamenti: triangolo-stella con e senza neutro (proprietà, diagrammi vettoriali)
- Potenza: attiva, reattiva, apparente, fattore di potenza
- Rifasamento
- C.d.t. di una linea corta
- Risoluzione di reti
- Teorema dell’Invarianza della Potenza rispetto al centro stella
- Metodi di misura della Potenza Attiva, Reattiva e f.d.p. di un carico trifase: Generale – Aron e Righi

#### **TRASFORMATORE MONOFASE**

- Generalità, applicazioni
- Caratteristiche costruttive
- Dati di targa del trasformatore
- Principio di funzionamento
- Circuito equivalente del trasformatore reale, circuito equivalente secondario
- Funzionamento a vuoto e in c.c.
- Variazione di tensione da vuoto a carico
- Potenze, bilancio delle potenze, perdite, rendimento
- Laboratorio: Misura della resistenza degli avvolgimenti di un trasformatore e del rapporto di trasformazione a vuoto. Prova a vuoto e in corto circuito di un trasformatore monofase

**TRASFORMATORE TRIFASE**

- Generalità, applicazioni
- Caratteristiche costruttive
- Dati di targa
- Principio di funzionamento,
- Circuito equivalente, caratteristiche di funzionamento
- Variazione di tensione da vuoto a carico
- Potenze, perdite, rendimento
- Autotrasformatore monofase e trifase
- Collaudo di un Trasformatore Trifase
- Prova a vuoto e in corto circuito

**MACCHINA ASINCRONA**

- Campi magnetici rotanti
- Generalità sulla macchina asincrona
- Caratteristiche costruttive del m.a.t.
- Dati di targa
- Principio di funzionamento, f.e.m. indotte, scorrimento
- Circuito equivalente, caratteristiche di funzionamento
- Potenze, perdite, rendimento
- Caratteristica meccanica
- Collaudo di un Motore Asincrono trifase

**MACCHINA SINCRONA**

- Generalità e applicazioni
- Caratteristiche costruttive
- Principio di funzionamento: Eccitazione esterna con raddrizzatore trifase
- Circuito equivalente di Behn Eschemburg: variazione di tensione da vuoto a carico

**MACCHINA IN C.C.**

- Generalità e applicazioni
- Caratteristiche costruttive
- Tipi di eccitazione
- Principio di funzionamento da generatore e da motore
- Circuito Equivalente

**OBIETTIVI RAGGIUNTI**

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
Caratteristiche e proprietà magnetiche Generazione e sequenza delle fasi di un sistema trifase Conoscere i tipi e le proprietà dei collegamenti in trifase  Metodi di misura delle potenze e del f.d.p. di un sistema trifase simmetrico ed equilibrato <input type="checkbox"/> Saper calcolare le grandezze elettriche di un carico trifase equilibrato	<input type="checkbox"/> Conoscere le caratteristiche generali delle macchine elettriche <input type="checkbox"/> Saper risolvere un circuito elettromagnetico <input type="checkbox"/> Saper stilare la relazione sulla misura effettuata  <input type="checkbox"/> Conoscere la generazione e la sequenza delle fasi di un sistema trifase <input type="checkbox"/> Conoscere i tipi e le proprietà dei collegamenti	<input type="checkbox"/> Analizzare e studiare fenomeni e circuiti magnetici  <input type="checkbox"/> Analizzare e studiare una rete trifase simmetrica ed equilibrata. <input type="checkbox"/> Risolvere una rete trifase simmetrica ed equilibrata. <input type="checkbox"/> Effettuare semplici misure su un circuito trifase simmetrico ed equilibrato.  <input type="checkbox"/> Analizzare e studiare un

<p>Metodi di misura della Potenza Attiva, Reattiva e f.d.p. di un carico trifase</p> <p>Caratteristiche generali delle macchine elettriche</p> <p>Caratteristiche costruttive dei trasformatori e circuito equivalent</p> <p>Campi magneti rotanti</p> <p>Caratteristiche costruttive del motore asincrono trifase e principio di funzionamento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conoscere i dati di targa</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere</li> </ul> <p>Caratteristiche funzionali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> circuito equivalente</li> <li><input type="checkbox"/> prove tipiche di collaudo</li> <li><input type="checkbox"/> caratteristiche di funzionamento del motore asincrono trifase in base alle condizioni di alimentazione e di carico</li> <li><input type="checkbox"/> Saper eseguire le prove tipiche di collaudo</li> </ul> <p>Macchina sincrona e in c.c.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> caratteristiche costruttive</li> <li><input type="checkbox"/> principio di funzionamento</li> <li><input type="checkbox"/> circuito equivalente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conoscere i tipi di regime elettrico</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere i metodi di misura delle potenze e del f.d.p. di un sistema trifase simmetrico ed equilibrato</li> <li><input type="checkbox"/> Saper calcolare le grandezze elettriche di un carico trifase equilibrato</li> <li><input type="checkbox"/> Saper risolvere un sistema trifase simmetrico ed equilibrato con collegamento a stella ed a triangolo</li> <li><input type="checkbox"/> Saper misurare le potenze: attiva, reattiva ed il f.d.p. di un circuito trifase tramite metodo Aron</li> <li><input type="checkbox"/> Saper stilare la relazione sulla misura effettuata</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conoscere le caratteristiche generali delle macchine elettriche</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere i campi di applicazione dei trasformatori</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere le caratteristiche costruttive</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere i dati di targa</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere il principio di funzionamento</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere le caratteristiche funzionali</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere il circuito equivalente</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere i criteri generali di collaudo delle macchine elettriche</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere le prove tipiche di collaudo</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere e saper applicare la normativa</li> <li><input type="checkbox"/> Saper risolvere reti elettriche in c.a. contenenti un trasformatore</li> <li><input type="checkbox"/> Saper eseguire le prove tipiche di collaudo</li> <li><input type="checkbox"/> Saper stilare la relazione sulla misura effettuata</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conoscere le caratteristiche generali delle macchine elettriche</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere i campi di applicazione dei trasformatori trifase</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere le caratteristiche costruttive</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere i dati di targa</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere il principio di funzionamento</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere le caratteristiche funzionali</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere il circuito equivalente</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere i criteri generali di collaudo delle macchine elettriche</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere le prove tipiche di collaudo</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere e saper applicare la normativa</li> </ul>	<p>trasformatore monofase</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Risolvere problemi riguardanti il trasformatore.</li> <li><input type="checkbox"/> Effettuare misure sul trasformatore</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Analizzare e studiare un trasformatore trifase</li> <li><input type="checkbox"/> Risolvere problemi riguardanti il trasformatore trifase</li> <li><input type="checkbox"/> Effettuare misure sul trasformatore trifase</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Analizzare e studiare un motore asincrono.</li> <li><input type="checkbox"/> Risolvere problemi riguardanti il motore asincrono.</li> <li><input type="checkbox"/> Effettuare misure sul motore asincrono.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Analizzare e studiare un alternatore.</li> <li><input type="checkbox"/> Risolvere semplici problemi riguardanti l'alternatore.</li> <li><input type="checkbox"/> Analizzare e studiare una macchina in c.c.</li> <li><input type="checkbox"/> Risolvere semplici problemi riguardanti la macchina in c.c.</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Saper risolvere reti elettriche in c.a. contenenti un trasformatore trifase</li> <li><input type="checkbox"/> Saper eseguire le prove tipiche di collaudo</li> <li><input type="checkbox"/> Saper stilare la relazione sulla misura effettuata</li>   <li><input type="checkbox"/> Conoscere i campi magneti rotanti</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere i campi di applicazione della macchina asincrona</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere le caratteristiche costruttive del motore asincrono trifase</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere i dati di targa</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere il principio di funzionamento</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere le caratteristiche funzionali</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere il circuito equivalente</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere le prove tipiche di collaudo</li> <li><input type="checkbox"/> Saper determinare le caratteristiche di funzionamento del motore asincrono trifase in base alle condizioni di alimentazione e di carico</li> <li><input type="checkbox"/> Saper eseguire le prove tipiche di collaudo</li> <li><input type="checkbox"/> Saper stilare la relazione sulla misura effettuata</li> <li>Macchina sincrona e in c.c.</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere le caratteristiche costruttive</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere i dati di targa</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere il principio di funzionamento</li> <li><input type="checkbox"/> Conoscere il circuito equivalente</li> </ul>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

METODI	MEZZI E STRUMENTI	STRUMENTI DI VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale</li> <li>- Discussione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Libro di testo</li> <li>- Lavagna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifiche orali</li> <li>- Verifiche scritte</li> <li>- Verifiche pratiche</li> </ul>

**ATTIVITÀ DIDATTICO-DISCIPLINARI**

Classe V sez. D

Anno Scolastico 2018/2019

**MATERIA:** Scienze motorie**DOCENTE:** Fernando Sardo**LIBRI DI TESTO ADOTTATI:** Move**N. ore di lezioni settimanali:** 2**N. ore di lezione previste:** 66**N. ore di lezione effettuate (fino al 04.05.2019):** 50**CONTENUTI****(Programma svolto sino alla data odierna)**

Conoscenza delle regole e delle tecniche di Pallavolo.

Conoscenza delle regole e delle tecniche di Pallacanestro.

Conoscenza delle regole e delle tecniche del calcio.

Miglioramento della forza: attività ed esercizi a carico naturale; attività ed esercizi con piccoli e grandi attrezzi; importanza dell'allenamento.

Miglioramento della resistenza.

Miglioramento della velocità.

Miglioramento della mobilità articolare.

Atletica leggera :La corsa veloce: partenza dai blocchi, La staffetta: uso corretto del testimone, Il salto in alto: le diverse fasi di un salto (rincorsa-stacco-fase di volo-atte­rraggio), potenziamento delle capacità di salto con serie di esercizi mirati.

Apparato respiratorio ( Le vie respiratorie superiori e inferiori – i polmoni – gli scambi respiratori dai polmoni alle cellule – i movimenti della respirazione – effetti dell'attività sportiva sulla respirazione.

Apparato cardio-circolatorio (cuore – arterie – vene – piccola e grande circolazione – effetti dell'attività sportiva sul cuore – i gruppi sanguigni).

Traumatologia e norme di primo soccorso: cosa bisogna sempre fare in caso di incidente;

Asfissia; Emorragie; Shock; Ustioni; Frattura; Colpo di sole e di calore; Avvelenamento.

Alimentazione: i principi nutritivi (carboidrati, proteine, vitamine, lipidi, sali minerali e acqua); le calorie e il fabbisogno calorico.

Doping: le sostanze che stimolano il S.N.C. (Amfetamine, cocaina, caffeina, adrenalina); le sostanze analgesiche narcotiche (morfina); le sostanze ormonali e farmaci che aiutano a liberarle (testosterone, steroidi anabolizzanti).

**OBIETTIVI RAGGIUNTI**

<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
1. Conoscere le regole e le tecniche fondamentali delle principali attività sportive individuali e di squadra. 2. Conoscere i vantaggi dell'allenamento. 3. Conoscenza relativa alle norme elementari di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni ed alla prestazione dei primi soccorsi.	Essere in grado di: 1. utilizzare correttamente gli strumenti di lavoro. 2. Mettere in pratica le conoscenze teoriche acquisite. 3. Realizzare progetti autonomi organizzando le conoscenze acquisite. 4. Acquisire una cultura delle attività sportive come costume	1. Tollerare un carico submassimale per un tempo prolungato. 2. Vincere resistenze rappresentate dal carico naturale o da un sovraccarico di entità adeguata. 3. Compiere azioni semplici nel più breve tempo possibile. 4. Eseguire movimenti con l'escursione più ampia possibile. 5. Svolgere compiti motori in situazioni

<p>4. Conoscenza di nozioni generali di anatomia e fisiologia con particolare riferimento all'apparato respiratorio e cardio-circolatorio.</p> <p>5. Conoscenza delle nozioni fondamentali del rapporto con l'alimentazione.</p> <p>6. Conoscenze delle principali droghe e loro uso nello sport (Doping)</p>	di vita.	inusuali tali da richiedere la conquista, il mantenimento ed il recupero dell'equilibrio.
<b>Metodologia e Strumenti</b>	<p>I mezzi adottati per il raggiungimento degli obiettivi sono stati: l'uso degli attrezzi, sia codificati sia di fortuna; i giochi di squadra, che hanno creato numerose e diverse situazioni e che hanno incrementato la capacità di risolvere complessi problemi motori</p> <p>Il libro di testo, sussidi audiovisivi.</p> <p>Molte esercitazioni sono state effettuate sotto forma di percorsi ginnici, in modo da creare situazioni problematiche dal punto di vista motorio ma libere da vincoli di regolamentazione tecnica.</p>	
<b>Verifiche e valutazione:</b>	<p>La valutazione si è basata non solo sulle capacità motorie degli alunni ma anche sui rapporti con i compagni ed i progressi ottenuti rispetto al livello di partenza.</p> <p>Quindi la valutazione ha considerato sia gli obiettivi generali dell'educazione fisica, che riguardano gli aspetti biologici, psicomotori ed espressivi, sia gli obiettivi specifici, che riguardano attività fisiche come l'atletica, la ginnastica, ecc.</p> <p>La valutazione è stata individualizzata ed ha tenuto conto del risultato in rapporto alla struttura dell'alunno, alla sua età, al suo grado di sviluppo psicofisico ed alla sua personalità.</p>	

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE

<b>Voti</b>	<b>Conoscenza</b>	<b>Comprensione</b>	<b>Applicazione</b>	<b>Analisi</b>	<b>Sintesi</b>
1/3	Non ha nessuna conoscenza	Non ha nessuna abilità nel seguire delle istruzioni	Non è in grado di riprodurre un'azione in assenza di modello	Non ha nessuna coordinazione, eccessiva disarmonia nei movimenti.	Non sa sintetizzare.
4	Ha conoscenze frammentarie e superficiali	Commette gravi errori nell'esecuzione di compiti semplici	Applica alcune conoscenze in compiti semplici	Ha qualche difficoltà di coordinamento motorio, qualche disarmonia nei movimenti.	Molto parziali le capacità di automatizzare e interiorizzare.
5	Ha conoscenze non molto approfondite,	Commette qualche errore nel seguire delle istruzioni	Riproduce un'azione in assenza di modello e commette qualche errore	Non ha difficoltà di tipo motorio, regola le proprie azioni, ma non si articolano bene	Parziale la capacità di automatizzazione e interiorizzazione
6	Ha conoscenze complete ma non approfondite	Nessun errore nell'esecuzione di compiti semplici	Applica conoscenze in compiti semplici	E' autonomo nel coordinamento motorio	Sintetizza le conoscenze ma deve essere guidato
7	Ha conoscenze complete e approfondite	Nessun errore in compiti complessi ma con imprecisioni	Applica procedure e contenuti acquisiti in compiti complessi con imprecisione	Ben coordinato nei movimenti; se guidato coinvolge più parti del corpo	Autonomo nella sintesi pur con qualche incertezza

<b>8</b>	Ha conoscenze complete, coordinate, ampie.	Nessun errore e nessuna imprecisione	Ha abilità nell'eseguire movimenti con esattezza e precisione	Ben coordinato; coinvolge più parti del corpo; regola le proprie azioni e si articolano bene	Sintetizza correttamente ed effettua valutazioni personali ed autonome
<b>9/10</b>	Sicura padronanza	Nessun errore o imprecisioni nell'esecuzione di compiti difficili	Sa applicare quanto appreso in situazioni nuove in modo personale e originale	Capacità di cogliere elementi di un insieme e stabilire relazioni tra essi	Sa organizzare in modo autonomo e completo le conoscenze acquisite

**IL CONSIGLIO DI CLASSE:**

<b>MATERIE E FUNZIONI</b>	<b>COGNOME E NOME</b>	<b>FIRMA</b>
LINGUA E LETT. ITALIANE- STORIA	MARRANCA ROSANNA	Omissis nota Privacy prot. N 10719 del 21 Marzo 2017
LINGUA STRANIERA (INGLESE)	MULE' AMALIA	Omissis nota Privacy prot. N 10719 del 21 Marzo 2017
MATEMATICA	TORTORICI ANNIBALE	Omissis nota Privacy prot. N 10719 del 21 Marzo 2017
SISTEMI AUTOMATICI	MARCIANO' DAVIDE	Omissis nota Privacy prot. N 10719 del 21 Marzo 2017
LABORATORIO SISTEMI AUT.	AQUILINA CALOGERO	Omissis nota Privacy prot. N 10719 del 21 Marzo 2017
T.P.S.E.E.	VISALLI CARMELO	Omissis nota Privacy prot. N 10719 del 21 Marzo 2017
LABORATORIO DI T.P.S.E.E	AQUILINA CALOGERO	Omissis nota Privacy prot. N 10719 del 21 Marzo 2017
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	MARCIANO' DAVIDE	Omissis nota Privacy prot. N 10719 del 21 Marzo 2017
LABORATORIO ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	SARDELLA MICHELE	Omissis nota Privacy prot. N 10719 del 21 Marzo 2017
RELIGIONE	LIPARI FRANCESCO	Omissis nota Privacy prot. N 10719 del 21 Marzo 2017
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	SARDO FERNANDO	Omissis nota Privacy prot. N 10719 del 21 Marzo 2017
GENITORE	Omissis nota Privacy prot. N 10719 del 21 Marzo 2017	Omissis nota Privacy prot. N 10719 del 21 Marzo 2017
GENITORE	Omissis nota Privacy prot. N 10719 del 21 Marzo 2017	Omissis nota Privacy prot. N 10719 del 21 Marzo 2017
ALUNNO	Omissis nota Privacy prot. N 10719 del 21 Marzo 2017	Omissis nota Privacy prot. N 10719 del 21 Marzo 2017
ALUNNO	Omissis nota Privacy prot. N 10719 del 21 Marzo 2017	Omissis nota Privacy prot. N 10719 del 21 Marzo 2017

IL DIRIGENTE SCOLASTICO prof.ssa ZURLI LAURA