



**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI"**  
Istituto Tecnologico e Istituto Professionale  
☎ 0575/ 593027 P.zza Matteotti 1, 52011 Bibbiena (AR)  
e-mail: [segreteria@isisfermi.it](mailto:segreteria@isisfermi.it) - [aris01200b@istruzione.it](mailto:aris01200b@istruzione.it) - [aris01200b@pec.istruzione.it](mailto:aris01200b@pec.istruzione.it)  
Codice Fiscale 80000110512 – Codice Univoco Ufficio UFXFB4



## **Esame di Stato A.S. 2023/2024**

### **Documento Del Consiglio della Classe V B MEC**



**Coordinatore della Classe Prof. Pastorini Michele**

**Prot. N 4273 del 14/05/2024**



**AOODGEFID\9035 del 13 luglio 2015, finalizzato alla realizzazione delle infrastrutture di rete LAN/WLAN**  
Asse II Infrastrutture per l'istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) - Codice Progetto: 10.8.1.A1-FESRPON-TO-2015-176  
**AOODGEFID\12810 del 15 ottobre 2015, finalizzato alla realizzazione di Ambienti Digitali**  
Asse II Infrastrutture per l'istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) - Codice Progetto: 10.8.1.A3-FESRPON-TO-2015-31



## Sommario

1. Informazioni Generali Sull'istituto	5
Indirizzo di Studi: Meccanica, Meccatronica ed Energia	6
2. Consiglio Di Classe V^B	7
Variazioni del consiglio di classe	8
3. Composizione E Situazione Della Classe	9
4. Ordinanza Ministeriale per l'Esame di Stato	10
Estratto Art. 17-22 O.M. 22 Marzo 2024 N. 55	10
Articolo 17	10
Articolo 18	10
Articolo 19	11
Articolo 20	11
Articolo 21	16
Articolo 22	16
5. Dati Alternanza Scuola Lavoro (Oggi PCTO) Ed Eventuali Procedure Riallineamento	19
6. Proposte Indicative Materiale Per Inizio Colloquio	20
7. Obiettivi Di Apprendimento	20
Obiettivi Generali	20
Obiettivi Trasversali	20
Obiettivi Didattici Delle Materie Di Base	21
Obiettivi Didattici Delle Materie Di Indirizzo	23
8. Attivazione Corsi Di Potenziamento, Sostegno E Recupero	25
9. Arricchimento Piano Offerta Formativa: Attività Extra, Para, Inter-Curricolari.	25
Progetti e Potenziamenti:	25
Orientamento in uscita:	25
Mezzi e sussidi didattici	25
Metodo CLIL	26
10. Educazione Civica	27
1^ Quadrimestre	27
2^ Quadrimestre	27
Griglia Di Valutazione Educazione Civica	28

12. Di seguito i Percorsi Formativi per le singole discipline	29
Materia: Lingua E Letteratura Italiana	29
Materia: Storia	33
Materia: Inglese	36
Materia: Scienze Motorie E Sportive	38
Materia: Matematica	39
Materia: IRC - Religione Cattolica	42
Materia: Tecnologia Meccanica	44
Materia: Sistemi E Automazione Industriale	47
Materia: Meccanica, Macchine ed Energia	50
Materia: Disegno, Progettazione E Organizzazione Industriale	53
13. Tipi di Valutazione:	55
Descrittori Per La Valutazione Del Comportamento	56
15. Attività Di Recupero	57
Premessa	57
Recupero in itinere	57
Recupero extracurricolare	57
16. Credito Scolastico	58
17. Griglie Di Valutazione Prima Prova Tipologia A	59
Prima Prova Tipologia B	63
Prima Prova Tipologia C	67
Proposta Griglia Seconda Prova	71
Proposta Griglia Prova Orale	72
Tabella Di Conversione Del Punteggio	73
18. Composizione Del Consiglio Di Classe V B Mec	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
19. Allegati	75

## 1. Informazioni Generali Sull'istituto

Questa scuola è sorta nel 1910 per l'interessamento dell'Onorevole Giuseppe Santarelli che, durante una lunga "Deputazione politica" dette il via a molte altre istituzioni nell'ambito del suo Collegio che, come il nostro istituto sono diventate vanto di paesi in cui sono state attivate. Inizialmente funzionò come scuola d'arti e mestieri, scuola montatori elettricisti, convertita poi secondo la legge 14/07/1912 n° 854 e regolarmente approvata con la legge 22/06/1913 n° 1014, in Regia Scuola per Montatori elettricisti.

Dopo il 1920 la Regia Scuola per Montatori Elettricisti ebbe un forte sviluppo: venne potenziata e riordinata l'organizzazione tecnica e scientifica e vennero comperati i laboratori elettromeccanici, reclutati docenti universitari, istituiti corsi nazionali per insegnanti tecnico-pratici, un corso R.T ed un corso per radiotelevisioni e apparecchiatori.

Il Regio Laboratorio Scuola di Bibbiena dal 1/10/1932 viene trasformato in Regia Scuola Tecnica ad indirizzo industriale e artigiano ed è riconosciuta come ente dotato di personalità giuridica e di autonomia (R.D 28/09/1933 n° 2015).

Nell'anno 1934 la Regia scuola Tecnica ad indirizzo industriale e artigiano viene convertita in Scuola Tecnica Industriale Governativa intitolata a "Ferdinando Galli" detto il "Bibiena". Sempre nel 1934 era stato annesso alla scuola il cosiddetto "Corso Radio" che ha fornito per molti anni un numero elevato di radiotelegrafisti utilizzati nei più disparati campi di attività, dall'aviazione alla marina, ai vari servizi statali, alla Rai ecc.

Il primo Ottobre 1958 nasce l'Istituto come sezione staccata di Pisa e, con delibera del Consiglio di Amministrazione (n° 483 dell'08/07/1958) si ha la trasformazione della Scuola tecnica in Istituto Tecnico Industriale per Elettromeccanici e Radiotecnici.

Il primo Ottobre 1959 l'I.T. I è istituto autonomo intitolato a "Enrico Fermi" e viene inaugurato dal Ministero della Pubblica Istruzione Giuseppe Medici. Seguendo l'evolversi della tecnica e sempre al passo con i tempi, sono state via via attivate le seguenti specializzazioni:

- negli anni 1961/62 Radiotecnici ed Elettricisti
- dagli anni 1962/63 agli anni 1968/69 Elettronica, Meccanica, Telecomunicazione
- dagli anni 1969/70 agli anni 1977/78 Elettronica, Telecomunicazioni, Meccanica, Elettrotecnica
- dal 1978/79 al 1985/86 Meccanica, Elettronica, Elettrotecnica
- dal 1986 Informatica, Meccanica-Robotica Elettronica-Telecomunicazioni

- dal 2012 (con la riforma Gelmini) Informatica, Meccanica e Meccatronica, Elettronica e Elettrotecnica
- Centro Territoriale Permanente nel 2000
- Agenzia Formativa certificata secondo le norme UNI EN ISO 9001:2000

Questa scuola, premiata in diversi concorsi ed esposizioni, frequentata da un ampio numero di alunni sotto la guida di valenti insegnanti e sempre attenta alla richiesta del mondo del lavoro, ha seguito il costante progresso tecnologico-scientifico formando professionisti altamente qualificati. Ogni laboratorio è corredato da tutti i mezzi didattici necessari per l'insegnamento teorico, pratico, sperimentale.

### **Indirizzo di Studi: Meccanica, Meccatronica ed Energia**

Il perito meccanico dovrà avere competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, avere competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici. Intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente, interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi. Dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali. Integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione; interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; essere in grado di elaborare cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi. Intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente. Essere in grado di agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale. Essere in grado di pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

## 2. Consiglio Di Classe V^B

<b>COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	
<b>DOCENTE</b>	<b>DISCIPLINA</b>
<b>AREA MATERIE DI BASE</b>	
Maura Pagnini	Lingua E Letteratura Italiana
Maura Pagnini	Storia
Bargellini Cristina	Lingua Inglese
Silvio Trapani	Scienze Motorie E Sportive
Miani Paola	Matematica
Viola Gabriele	IRC - Insegnamento Religione Cattolica
<b>AREA MATERIE DI INDIRIZZO</b>	
Cardeti Lorenzo	Disegno, Progettazione Ed Organizzazione Industriale
Pitti Francesco	Sistemi E Automazione Industriale
Michele Pastorini	Meccanica, Macchine Ed Energia
Pitti Francesco	Tecnologie Meccaniche Di Processo E Prodotto
Giannini Luca	Laboratorio Sistemi E Automazione Industriale
Moroni Olivier	Laboratorio Disegno, Progettazione Ed Organizzazione Industriale
Giannini Luca	Laboratorio Tecnologie Meccaniche Di Processo E Di Prodotto
Giannini Luca	Laboratorio Meccanica, Macchine Ed Energia

## Variazioni del consiglio di classe

In tabella sono indicate le materie con i docenti che hanno subito variazioni

	<b>Disciplina</b>	<b>A.S. 2021/2022</b>	<b>A.S. 2022/2023</b>	<b>A.S. 2023/2024</b>
1	Storia	Masetti Lucia	Pagnini Maura	Pagnini Maura
2	Meccanica, Macchine Ed Energia	Cardeti Lorenzo	Pastorini Michele	Pastorini Michele
3	Laboratorio di Meccanica, Macchine Ed Energia	Gori Enrico	Panoni Luca	Giannini Luca
4	Scienze Motorie E Sportive	Rausse Antonio	Trapani Silvio	Trapani Silvio
5	Sistemi E Automazione Industriale	Pitti Francesco	Pitti Francesco	Pitti Francesco
6	Laboratorio Sistemi E Automazione Industriale	Giannini Luca	Giannini Luca	Giannini Luca
7	Disegno, Progettazione Ed Organizzazione Industriale	Cardeti Lorenzo	Giachi Daniele	Cardeti Lorenzo
8	Laboratorio Disegno, Progettazione Ed Organizzazione Industriale	Gori Enrico	Panoni Luca	Moroni Olivier
9	Lingua E Letteratura Italiana	Raja Mariafrancesca	Pagnini Maura	Pagnini Maura
10	Lingua Inglese	Bargellini Cristina	Bargellini Cristina	Bargellini Cristina
11	IRC – Insegnamento Religione Cattolica	Bruni Gabriele	Viola Gabriele	Viola Gabriele
12	Matematica E Complementi Di Matematica	Miani Paola	Miani Paola	Miani Paola
13	Tecnologie Meccaniche Di Processo E Prodotto	Camaiani Giampietro	Cardeti Lorenzo	Pitti Francesco
14	Laboratorio Tecnologie Meccaniche Di Processo E Di Prodotto	Gori Enrico	Giannini Luca	Giannini Luca

### **3. Composizione E Situazione Della Classe**

La classe è composta da 14 alunni: 13 maschi e 1 femmina. Tutti i candidati hanno condiviso lo stesso percorso formativo del triennio di indirizzo tranne un alunno ripetente dall'anno precedente.

Per quanto riguarda la continuità didattica ci sono state alcune variazioni nel corso del triennio che hanno interessato le discipline di Italiano, Storia, Meccanica, Tecnologia Meccanica, Scienze Motorie, Disegno e Progettazione, Insegnamento Religione Cattolica e i laboratori delle discipline tecniche (escluso quello di Sistemi e Automazione. Le uniche materie con continuità didattica nell'arco dell'intero triennio sono Lingua Inglese, Matematica e Sistemi e Automazione (compreso il laboratorio)

Sotto il profilo disciplinare, la relazione dei docenti con la classe è stata difficoltosa a causa di comportamenti infantili spesso frequenti.

L'impegno ed il profitto sono da ritenere mediamente sufficienti con alcune eccellenze, infatti nella classe sono presenti alunni particolarmente brillanti nelle materie di indirizzo. Un gruppo di alunni ha conseguito risultati buoni/discreti; un altro gruppo ha raggiunto risultati sufficienti seppur con alcune carenze in alcune discipline (sia umanistiche che tecnico-scientifiche).

Infine, alcuni studenti hanno ottenuto risultati decisamente più modesti, a causa di carenze individuali nella preparazione di base, per la scarsa attenzione durante le lezioni, per le difficoltà ad organizzarsi e adeguarsi ai tempi di lavoro proposti e/o per lo scarso impegno profuso.

I rapporti con le famiglie degli alunni sono stati complessivamente buoni.

## **4. Ordinanza Ministeriale per l'Esame di Stato**

### **Estratto Art. 17-22 O.M. 22 Marzo 2024 N. 55**

#### **Articolo 17**

#### **(Calendario delle prove d'esame)**

1. Il calendario delle prove d'esame, per l'anno scolastico 2023/2024, è il seguente:

-prima prova scritta: mercoledì 19 giugno 2024, dalle ore 8:30 (durata della prova: sei ore);  
-seconda prova in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, compositivo/esecutiva, musicale e coreutica: giovedì 20 giugno 2024. La durata della seconda prova è prevista nei quadri di riferimento allegati al d.m. n. 769 del 2018. Per i soli istituti professionali del vigente ordinamento, i cui quadri di riferimento sono stati adottati con decreto del Ministro dell'istruzione 15 giugno 2022, n. 164, la durata della prova è definita, nei limiti previsti dai suddetti quadri, con le modalità di cui al successivo articolo 20, commi 3-6;

-terza prova scritta: martedì 25 giugno 2024, dalle ore 8:30. Tale prova si effettua negli istituti presso i quali sono presenti i percorsi EsaBac ed EsaBac techno e nei licei con sezioni ad opzione internazionale cinese, spagnola e tedesca.

2. La prima prova scritta suppletiva si svolge mercoledì 3 luglio 2024, dalle ore 8:30; la seconda prova scritta suppletiva si svolge giovedì 4 luglio 2024, con eventuale prosecuzione nei giorni successivi per gli indirizzi nei quali detta prova si svolge in più giorni; la terza prova scritta suppletiva, per gli istituti interessati, si svolge martedì 9 luglio 2024, dalle ore 8:30.

3. Le prove, nei casi previsti, proseguono nei giorni successivi, a eccezione del sabato; in tal caso, le stesse continuano il lunedì successivo.

4. L'eventuale ripresa dei colloqui, per le commissioni/classi che li abbiano interrotti perché impegnate nelle prove suppletive, avviene il giorno successivo al termine delle prove scritte suppletive.

#### **Articolo 18**

#### **(Plichi per le prove scritte)**

1. Gli USR e le istituzioni scolastiche comunicano, rispettivamente, i dati relativi al fabbisogno dei plichi contenenti i testi della prima e della seconda prova scritta dell'esame di Stato (e dell'eventuale terza prova scritta) e quelli relativi alle prove occorrenti in formato speciale

attraverso le apposite funzioni disponibili sul sistema SIDI relative al "Fabbisogno Plichi e Prove" alla "Richiesta prove in formato speciale".

2. I plichi occorrenti per la prova scritta suppletiva/straordinaria ed eventuali prove in formato speciale sono richiesti, direttamente dalle scuole o per il tramite degli USR, attraverso le apposite funzioni SIDI "Richiesta Prove Sessioni Suppletiva o Straordinaria" e/o "Richiesta prove in formato speciale". La predetta richiesta va formulata sulla base delle notizie e dei dati che i presidenti trasmettono entro la mattina successiva allo svolgimento della prima prova scritta. Le suddette richieste contengono esatte indicazioni sul corso di studi, sulle sedi, sulle commissioni e sul numero dei candidati interessati.

3. L'invio dei plichi delle prove scritte avviene per via telematica.

### **Articolo 19**

#### **(Prima prova scritta)**

1. Ai sensi dell'art. 17, comma 3, del d.lgs. 62/2017, la prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana o della diversa lingua nella quale si svolge l'insegnamento, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. Essa consiste nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico. La prova può essere strutturata in più parti, anche per consentire la verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico-argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato.

### **Articolo 20**

#### **(Seconda prova scritta)**

1. La seconda prova, ai sensi dell'art. 17, comma 4, del d. lgs. 62/2017, si svolge in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, compositivo/esecutiva musicale e coreutica, ha per oggetto una disciplina caratterizzante il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo.

2. Per l'anno scolastico 2023/2024, le discipline oggetto della seconda prova scritta per tutti i percorsi di studio, fatta eccezione per gli istituti professionali del vigente ordinamento, sono individuate dal d.m. 26 gennaio 2024, n. 10.

3. Negli istituti professionali del vigente ordinamento, la seconda prova non verte su discipline ma sulle competenze in uscita e sui nuclei fondamentali di indirizzo correlati. Pertanto, la seconda prova d'esame degli istituti professionali del vigente ordinamento è un'unica prova integrata, la cui parte ministeriale contiene la "cornice nazionale generale di riferimento" che indica:

a. la tipologia della prova da costruire, tra quelle previste nel Quadro di riferimento dell'indirizzo (adottato con d.m. 15 giugno 2022, n. 164);

b. il/i nucleo/i tematico/i fondamentale/i d'indirizzo, scelto/i tra quelli presenti nel suddetto Quadro, cui la prova dovrà riferirsi.

4. Con riferimento alla prova di cui al comma 3, le commissioni declinano le indicazioni ministeriali in relazione allo specifico percorso formativo attivato (o agli specifici percorsi attivati) dall'istituzione scolastica, con riguardo al codice ATECO, in coerenza con le specificità del Piano dell'offerta formativa e tenendo conto della dotazione tecnologica e laboratoriale d'istituto, con le modalità indicate di seguito, costruendo le tracce delle prove d'esame con le modalità di cui ai seguenti commi. La trasmissione della parte ministeriale della prova avviene tramite plico telematico, il martedì precedente il giorno di svolgimento della seconda prova. La chiave per l'apertura del plico viene fornita alle ore 8:30; le commissioni elaborano, entro il mercoledì 19 giugno per la sessione ordinaria ed entro il mercoledì 3 luglio per la sessione suppletiva, tre proposte di traccia. Tra tali proposte viene sorteggiata, il giorno dello svolgimento della seconda prova scritta, la traccia che verrà svolta dai candidati.

5. La prova di cui al comma 3 è predisposta secondo le due seguenti modalità, alternative tra loro, in relazione alla situazione presente nell'istituto:

A. se nell'istituzione scolastica è presente, nell'ambito di un indirizzo, un'unica classe di un determinato percorso, l'elaborazione delle proposte di traccia è effettuata dai docenti della commissione/classe titolari degli insegnamenti di Area di indirizzo che concorrono al conseguimento delle competenze oggetto della prova, sulla base della parte ministeriale della prova, tenendo conto anche delle informazioni contenute nel documento del consiglio di classe. consegnarla alla commissione in occasione dello svolgimento della

prima prova scritta.

B. Se nell'istituzione scolastica sono presenti più classi quinte che, nell'ambito dello stesso indirizzo, seguono lo stesso percorso e hanno perciò il medesimo quadro orario ("classi parallele"), i docenti titolari degli insegnamenti di Area di indirizzo che concorrono al conseguimento delle competenze oggetto della prova di tutte le commissioni/classi coinvolte elaborano collegialmente le proposte di traccia per tali classi quinte, sulla base della parte ministeriale della prova, tenendo conto anche delle informazioni contenute nei documenti del consiglio di classe di tutte le classi coinvolte. In questo caso, poiché la traccia della prova è comune a più classi, è necessario utilizzare, per la valutazione della stessa, il medesimo strumento di valutazione, elaborato collegialmente da tutti i docenti coinvolti nella stesura della traccia in un'apposita riunione, da svolgersi prima dell'inizio delle operazioni di correzione della prova.

6. In fase di stesura delle proposte di traccia della prova di cui al comma 3, si procede inoltre a definire la durata della prova, nei limiti e con le modalità previste dai Quadri di riferimento, e l'eventuale prosecuzione della stessa il giorno successivo, laddove ricorrano le condizioni che consentono l'articolazione della prova in due giorni. Nel caso di articolazione della prova in due giorni, come previsto nei Quadri di riferimento, ai candidati sono fornite specifiche consegne all'inizio di ciascuna giornata d'esame. Le indicazioni relative alla durata della prova e alla sua eventuale articolazione in due giorni sono comunicate ai candidati tramite affissione di apposito avviso presso l'istituzione scolastica sede della commissione/classe, nonché, distintamente per ogni classe, solo e unicamente nell'area documentale riservata del registro elettronico, cui accedono gli studenti della classe di riferimento.

7. Nelle Province autonome di Trento e di Bolzano, per i corsi annuali, di cui all'art. 3, comma 1, lettera c), sub ii, le commissioni predispongono la seconda prova sulla base della parte nazionale della stessa, che indicherà la tipologia e il/i nucleo/i tematico/i fondamentale/i d'indirizzo cui la prova dovrà fare riferimento, declinando le indicazioni ministeriali in relazione ai risultati di apprendimento specifici e caratterizzanti i piani di studio del corso annuale. La trasmissione della parte nazionale della prova avviene tramite plico telematico, il martedì precedente il giorno di svolgimento della seconda prova. La chiave per l'apertura del plico viene fornita alle ore 8:30; le commissioni elaborano, entro il mercoledì 19 giugno per

la sessione ordinaria ed entro il mercoledì 3 luglio per la sessione suppletiva, tre proposte di traccia. Tra tali proposte viene sorteggiata, il giorno dello svolgimento della seconda prova scritta, la traccia che verrà svolta dai candidati. In sede di riunione preliminare, le commissioni definiscono le modalità organizzative per lo svolgimento della prova; le modalità organizzative e gli orari di svolgimento sono comunicati ai candidati il giorno della prima prova.

8. Nei percorsi di secondo livello dell'istruzione professionale che fanno riferimento al previgente ordinamento, la seconda prova d'esame è costituita da una prima parte nazionale della traccia, inviata tramite plico telematico, e da una seconda parte elaborata dalle commissioni, in coerenza con quanto previsto dai quadri di riferimento di cui al d.m. n. 769 del 2018. Pertanto, le commissioni:

- predispongono la seconda parte della seconda prova tenendo conto del piano dell'offerta formativa della scuola;
- in sede di riunione preliminare definiscono le modalità organizzative per lo svolgimento della prova, che può essere svolta lo stesso giorno o il giorno successivo tenendo conto della specificità dell'indirizzo e della disponibilità di attrezzature e laboratori. Le modalità organizzative e gli orari di svolgimento sono immediatamente comunicati alla scuola e ai candidati il giorno della prima prova;
- il giorno stabilito per lo svolgimento della seconda parte della seconda prova, elaborano il testo della parte di loro competenza tenendo in debito conto i contenuti e la tipologia della parte nazionale della traccia.

La commissione d'esame tiene conto, altresì, del percorso di studio personalizzato (PSP) formalizzato nel patto formativo individuale (PFI), privilegiando tipologie funzionali alla specificità dell'utenza.

9. Nei licei coreutici, al fine di consentire all'intera commissione di assistere alle esibizioni collettive della sezione di danza classica e della sezione di danza contemporanea, si procede prima alla esibizione collettiva della sezione di danza classica e, dopo due ore, alla esibizione collettiva della sezione di danza contemporanea. I candidati che hanno effettuato l'esibizione collettiva di danza classica procedono subito dopo, sotto adeguata vigilanza, alla stesura della relazione accompagnatoria e, analogamente, i candidati della sezione di danza contemporanea.

10. Nei licei musicali e coreutici, qualora necessario, al fine di assicurare il regolare svolgimento dell'esame, con decisione motivata del presidente, la seconda parte della seconda prova può svolgersi in due o più giorni con convocazioni differite dei candidati per tipologia di strumento nei licei musicali e per tipologia di danza nei licei coreutici. Negli stessi licei musicali, inoltre, per lo svolgimento della seconda prova d'esame, il candidato deve potersi avvalere di idonee dotazioni strumentali (quali, a esempio, computer, tastiera, cuffie, riproduttori di file audio, software dedicati). Nei licei musicali, per lo svolgimento della seconda parte della prova d'esame (prova di strumento), il candidato si può avvalere di un accompagnamento alla sua performance, qualora la stessa non sia individuale. L'accompagnamento strumentale alla prova può essere effettuato solo ed esclusivamente da personale docente in servizio nel liceo musicale e indicato nel documento del consiglio di classe. Nei licei coreutici, per lo svolgimento della seconda parte della prova d'esame (esecuzione individuale) non è consentita l'esecuzione di passi a due/duetti, essendo già stata offerta al candidato la possibilità di esibirsi in una performance collettiva nella prima parte della seconda prova.

11. Negli istituti che mettono a disposizione delle commissioni e dei candidati i materiali e le necessarie attrezzature informatiche e laboratoriali (con esclusione di internet), è possibile effettuare la prova progettuale (per esempio, di Progettazione, costruzioni e impianti e di analoghe discipline) avvalendosi del CAD. È opportuno che tutti i candidati della stessa classe eseguano la prova secondo le medesime modalità operative.

12. Ai fini dello svolgimento della seconda prova scritta è consentito l'uso delle calcolatrici scientifiche o delle calcolatrici grafiche purché non siano dotate della capacità di elaborazione simbolica algebrica (CAS - Computer Algebra System o SAS - Symbolic Algebra System), cioè della capacità di manipolare espressioni matematiche, e non abbiano la disponibilità di connessione INTERNET, elencate in allegato alla nota del Ministero dell'istruzione e del merito - Direzione generale per gli ordinamenti scolastici la valutazione e l'internazionalizzazione del sistema nazionale di istruzione n. 9466 del 6 marzo 2024. Per consentire alla commissione d'esame il controllo dei dispositivi in uso, i candidati che intendono avvalersi della calcolatrice devono consegnarla alla commissione in occasione dello svolgimento della prima prova scritta.

13. Al fine dello svolgimento della seconda prova scritta nei licei linguistici, le istituzioni scolastiche interessate indicano chiaramente, nel modello utilizzato per la configurazione delle commissioni, qual è la Lingua e cultura straniera del rispettivo piano di studio, oggetto di tale prova ai sensi dell'allegato 1, al d. m. 10 del 26 gennaio 2024.

14. Negli istituti con sezioni con opzione internazionale cinese, spagnola e tedesca, ciascuna di tali lingue deve essere considerata come Lingua e cultura straniera 2 dei rispettivi piani di studio. Parimenti, negli istituti con i percorsi EsaBac ed EsaBac techno, la lingua francese deve essere considerata come Lingua e cultura straniera 2 dei rispettivi piani di studio.

### **Articolo 21**

#### **(Correzione e valutazione delle prove scritte)**

1. La commissione/classe è tenuta a iniziare la correzione e valutazione delle prove scritte al termine della seconda prova, dedicando un numero di giorni congruo rispetto al numero dei candidati da esaminare.

2. La commissione/classe dispone di un massimo di venti punti per la valutazione di ciascuna prova scritta, per un totale di quaranta punti.

3. Il punteggio attribuito a ciascuna prova scritta è pubblicato per tutti i candidati, ivi compresi i candidati con DSA che abbiano sostenuto prove orali sostitutive delle prove scritte in lingua straniera e i candidati con disabilità che abbiano sostenuto gli esami con prove relative al percorso didattico differenziato, tramite affissione di tabelloni presso l'istituzione scolastica sede della commissione/classe, nonché, distintamente per ogni classe, solo e unicamente nell'area documentale riservata del registro elettronico, cui accedono gli studenti della classe di riferimento, almeno due giorni prima della data fissata per l'inizio dello svolgimento dei colloqui. Vanno esclusi dal computo le domeniche e i giorni festivi intermedi.

4. Ai sensi dell'art. 16, comma 6, del d. lgs. n. 62 del 2017, le commissioni possono procedere alla correzione delle prove scritte operando per aree disciplinari.

### **Articolo 22**

#### **(Colloquio)**

1. Il colloquio è disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017, e ha la finalità di

accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente.

2. Ai fini di cui al comma 1, il candidato dimostra, nel corso del colloquio:

a. di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;

b. di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO o dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica;

c. di aver maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe.

3. Il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione/classe, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla commissione/classe ai sensi del comma 5.

4. La commissione/classe cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline valorizzandone soprattutto i nuclei tematici fondamentali, evitando una rigida distinzione tra le stesse e sottolineando in particolare la dimensione del dialogo pluri e interdisciplinare. I commissari possono condurre l'esame in tutte le discipline per le quali hanno titolo secondo la normativa vigente, anche relativamente alla discussione degli elaborati relativi alle prove scritte, cui va riservato un apposito spazio nell'ambito dello svolgimento del colloquio.

5. La commissione/classe provvede alla predisposizione e all'assegnazione dei materiali all'inizio di ogni giornata di colloquio, prima del loro avvio, per i relativi candidati. Il materiale è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare. Nella predisposizione dei materiali e nella assegnazione

ai candidati la commissione/classe 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 realizzati, con riguardo anche alle iniziative di individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.

6. 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 qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione/classe di esame quale commissario interno.

7. Il colloquio dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento si svolge nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 20 del d. lgs. 62/2017.

8. Nei percorsi di secondo livello dell'istruzione per adulti, il colloquio si svolge secondo le modalità sopra richiamate, con le seguenti precisazioni:

a) i candidati, il cui percorso di studio personalizzato (PSP), definito nell'ambito del patto formativo individuale (PFI), prevede, nel terzo periodo didattico, l'esonero dalla frequenza di unità di apprendimento (UDA) riconducibili a intere discipline, possono – a richiesta – essere esonerati dall'esame su tali discipline nell'ambito del colloquio. Nel colloquio, pertanto, la commissione/classe propone al candidato, secondo le modalità specificate nei commi precedenti, di analizzare testi, documenti, esperienze, progetti e problemi per verificare l'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline previste dal suddetto percorso di studio personalizzato;

b) per i candidati che non hanno svolto i PCTO, il colloquio valorizza il patrimonio culturale della persona a partire dalla sua storia professionale e individuale, quale emerge dal patto formativo individuale, e favorisce una rilettura biografica del percorso anche nella prospettiva dell'apprendimento permanente.

9. Per le Province autonome di Trento e di Bolzano, relativamente ai corsi annuali di cui all'articolo 3, comma 1, lettera c), sub ii., nell'ambito del colloquio il candidato espone, eventualmente anche in forma di elaborato multimediale, il progetto di lavoro (project-work) individuato e sviluppato durante il corso annuale, evidenziandone i risultati rispetto alle competenze tecnico-professionali di riferimento del corso annuale, la capacità di argomentare e motivare il processo seguito nell'elaborazione del progetto.

10. La commissione/classe dispone di venti punti per la valutazione del colloquio. La commissione/classe procede all'attribuzione del punteggio del colloquio sostenuto da ciascun candidato nello stesso giorno nel quale il colloquio viene espletato. Il punteggio è attribuito dall'intera commissione/classe, compreso il presidente, secondo la griglia di valutazione di cui all'allegato A.

## **5. Dati Alternanza Scuola Lavoro (Oggi PCTO) Ed Eventuali Procedure Riallineamento**

Tutti gli alunni, nonostante le problematiche di didattica del triennio, hanno effettuato le ore minime di PCTO come da documentazione agli atti della scuola.

<b>CLASSE VB MEC - ESPERIENZE/PROGETTI</b>
<b>La Mission di Specializzazione</b> <i>Lo stage affianca la crescita dello studente sia nelle competenze di indirizzo che nell'acquisizione di maggiore consapevolezza delle proprie potenzialità per il mondo del lavoro e per il proseguo degli studi.</i>
<b>Vedasi certificazione individuale in allegato</b>

In via sperimentale, agli alunni ammessi all'esame di maturità, potranno essere rilasciati certificati sulle competenze acquisite in sede di esperienza di alternanza, che facciano riferimento alle otto competenze chiave di cittadinanza con riferimento a tre macro aree:

- competenze di base
- competenze tecnico professionali
- competenze trasversali

ed indicatori di valutazione corrispondenti a livello base, intermedio, avanzato.

## 6. Proposte Indicative Materiale Per Inizio Colloquio

Il Consiglio di Classe ha illustrato agli alunni esempi di percorsi formativi e/o documenti da cui poter trarre spunti per l'inizio del colloquio al fine unicamente di spiegare come questo avverrà specificando chiaramente ai candidati che il materiale da sottoporre verrà deciso dalla sottocommissione d'esame con il Presidente.

## 7. Obiettivi Di Apprendimento

### Obiettivi Generali

<b>CONOSCENZA</b>	Acquisizione di contenuti, cioè di teorie, principi, concetti, termini, tematiche, argomenti, regole, procedure, metodi, tecniche applicative afferenti una o più aree disciplinari o trasversali
<b>COMPETENZA</b>	Utilizzazione delle conoscenze acquisite per eseguire dati compiti e/o risolvere situazioni problematiche e/o produrre nuovi "oggetti".
<b>CAPACITA'</b>	Rielaborazione critica significativa e responsabile di determinate conoscenze e competenze anche in relazione e in funzione di nuove acquisizioni (autoapprendimento).

### Obiettivi Trasversali

- Acquisire conoscenze flessibili che consentano il proseguimento degli studi
- Definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive
- Formazione dell'uomo e del cittadino capace di orientarsi e di inserirsi nella realtà sociale
- Acquisire la capacità di comprendere qualsiasi testo scritto
- Potenziare la chiarezza espositiva sia scritta che orale
- Conoscere ed usare un lessico differenziato per comunicare nei diversi linguaggi
- Sviluppare la capacità di analisi e di sintesi e di critica
- Potenziare le capacità di collegamento tra le varie discipline
- Sviluppare la capacità di autovalutazione
- Sviluppare la capacità di utilizzare, nei diversi ambiti, le conoscenze e le competenze acquisite.

## Obiettivi Didattici Delle Materie Di Base

<b>Lingua e lettere italiane</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Sviluppo delle capacità di analisi, sintesi e rielaborazione autonoma dei contenuti.</i></li></ul> <p><i>Riguardo alla riflessione sulla letteratura:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Analizzare ed interpretare i testi letterari</i></li><li>• <i>Saperli collocare in un quadro di confronti e relazioni con altre opere dello stesso autore e di altri autori coevi.</i></li><li>• <i>Saper individuare attraverso la conoscenza degli autori e dei testi le linee fondamentali della prospettiva storica.</i></li><li>• <i>Mettere in rapporto il testo con le proprie esperienze ed essere capace di formulare un proprio giudizio critico.</i></li></ul> <p><i>Per quanto riguarda le competenze linguistiche:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Esprimersi in forma grammaticalmente corretta e usare linguaggi specifici.</i></li><li>• <i>Produrre testi scritti, dimostrando di saper usare adeguate tecniche compositive.</i></li></ul>
<b>Storia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Saper utilizzare conoscenze e competenze acquisite nel corso di studi per orientarsi nella molteplicità delle informazioni.</i></li><li>• <i>Individuare le linee essenziali dello svolgimento storico, delle realtà esaminate dal punto di vista sia politico che economico e sociale.</i></li><li>• <i>Possedere gli elementi fondamentali che danno conto della complessità dell'epoca studiata, saperli interpretare criticamente e collegare.</i></li><li>• <i>Esprimersi con un linguaggio adeguato e corretto nella forma e nella sintassi.</i></li></ul>
<b>Matematica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Operare con il simbolismo matematico conoscendo le regole sintattiche per la trasformazione di formule.</i></li><li>• <i>Saper affrontare a livello critico situazioni problematiche di varia natura, scegliendo in modo flessibile e personalizzato le strategie di approccio e risoluzione.</i></li><li>• <i>Cogliere le interazioni tra lo strumento matematico e le applicazioni tecnico-scientifiche</i></li></ul>
<b>Lingua Inglese</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Acquisizione della competenza comunicativa in contesti diversificati ed arricchimento dei comportamenti espressivi con particolare riguardo alle capacità orali ma anche alla comprensione del testo ed alla produzione scritta.</i></li><li>• <i>Educazione linguistica, intesa come sviluppo e comprensione delle strutture linguistiche e comparazione dei due diversi codici.</i></li><li>• <i>Conoscenza della microlingua relativa all' indirizzo di specializzazione.</i></li></ul>

<b>Educazione fisica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Potenziamento fisiologico.</i></li> <li>• <i>Rielaborazione degli schemi motori di base.</i></li> <li>• <i>Capacità di controllo.</i></li> <li>• <i>Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e del senso civico.</i></li> <li>• <i>Conoscenza pratica delle attività sportive.</i></li> <li>• <i>Informazioni fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni.</i></li> <li>• <i>Educazione stradale.</i></li> </ul>
<b>Religione /Attività Alternative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Acquisizione di conoscenze volte al conseguimento di una formazione culturale etica e religiosa.</i></li> </ul>

## Obiettivi Didattici Delle Materie Di Indirizzo

<p><b>Disegno, progettazione ed organizzazione industriale</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Aver conoscenze per il disegno assistito al computer (CAD2D e 3D ed eseguire disegni alla stazione grafica computerizzata</i></li><li>• <i>Sviluppare cicli di lavorazione eseguendo scelte di convenienza</i></li><li>• <i>economica nell'uso delle macchine, degli utensili e delle attrezzature.</i></li><li>• <i>Acquisizione delle conoscenze delle problematiche connesse alla programmazione ed alla gestione economica della produzione.</i></li><li>• <i>Acquisizione dei concetti fondamentali di prevenzione e sicurezza sul lavoro: D.Lgs. 81/2008, Direttiva Macchine,</i></li><li>• <i>Esprimersi con un linguaggio adeguato e corretto nella forma e nei contenuti tecnici.</i></li></ul>
<p><b>Sistemi e Automazione Industriale</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Saper individuare le differenze fondamentali tra la logica cablata e la logica programmabile.</i></li><li>• <i>Riuscire a trasformare circuiti elettropneumatici in linguaggio a contatti e successiva codifica in booleano.</i></li><li>• <i>Conoscere i principali componenti che permettono di trattare i segnali.</i></li><li>• <i>Conoscere i sistemi di controllo più utilizzati nel settore industriale meccanico.</i></li><li>• <i>Saper utilizzare il PLC della scuola.</i></li><li>• <i>Conoscere i vari tipi di sistemi di controllo più utilizzati nel settore industriale meccanico.</i></li><li>• <i>Riuscire a costruire il modello di un sistema attraverso lo schema a blocchi.</i></li><li>• <i>Conoscere il funzionamento dei principali trasduttori e saperli applicare opportunamente in base alla grandezza che riescono a misurare e la risposta che danno.</i></li><li>• <i>Creare un filo logico che leghi le varie tecnologie studiate nelle discipline tecniche al fine di vederne integrata la loro utilizzazione nella fabbrica automatica</i></li></ul>

<p><b>Meccanica macchine ed energia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Conoscenza dei singoli argomenti con rappresentazioni schematiche e principi di funzionamento e di impiego.</i></li> <li>● <i>Possedere buone capacità di schematizzazione dei problemi e di impostazione dei calcoli di dimensionamento e di verifica di semplici strutture, di organi di macchine e di meccanismi.</i></li> <li>● <i>Essere in grado di adoperare i manuali tecnici per saper interpretare la documentazione tecnica del settore</i></li> <li>● <i>Possedere una buona conoscenza delle principali caratteristiche dei vari tipi di impianti motori e di macchine a fluido, con particolare riguardo alle applicazioni industriali, ai criteri di scelta, ai problemi di installazione e di funzionamento.</i></li> <li>● <i>Possedere sufficienti capacità operative e di calcolo su potenze, rendimenti, bilanci energetici, consumi, ecc.</i></li> </ul>
<p><b>Tecnologie meccaniche di processo e prodotto</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Conoscere le principali lavorazioni "non convenzionali"</i></li> <li>● <i>Saper effettuare confronti tra le varie lavorazioni, convenzionali e non, nell'ottica di scegliere la più adeguata al prodotto da realizzare.</i></li> <li>● <i>Consolidare il concetto di errori di forma e finitura superficiale</i></li> <li>● <i>Saper classificare in base alle caratteristiche meccaniche e tecnologiche i principali materiali utilizzati nella produzione meccanica</i></li> <li>● <i>Conoscere le principali cause di degradazione dei manufatti meccanici: fatica, usura e corrosione.</i></li> <li>● <i>Saper affrontare i problemi derivanti dai processi di corrosione con idonee scelte di materiali e mezzi per la prevenzione e la protezione.</i></li> <li>● <i>Conoscere i principali metodi di controllo non distruttivo.</i></li> <li>● <i>Saper affrontare le basilari problematiche delle macchine utensili CNC.</i></li> <li>● <i>Saper applicare i principali comandi del linguaggio di programmazione ISO per macchine CNC.</i></li> <li>● <i>Conoscere e comprendere i principali aspetti del Sistema di Gestione della Qualità industriale.</i></li> </ul>

## **8. Attivazione Corsi Di Potenziamento, Sostegno E Recupero**

Interventi di approfondimento e recupero in itinere sono stati realizzati quando si sono presentate la necessità e le condizioni attraverso anche sportelli on line. In particolare, i corsi di recupero dei debiti formativi riscontrati al termine del quadrimestre, si sono svolti il pomeriggio per alcune ore, per altre discipline nelle ore curricolari oltre ad alcuni sportelli fissi settimanali attivati in base alle disponibilità dei docenti. In aggiunta, per quest'anno accademico, grazie ai fondi del PNRR, sono stati attivati pacchetti di recupero e potenziamento di 10h ciascuno nelle discipline di Meccanica, Macchine Ed Energia e Sistemi E Automazione Industriale.

## **9. Arricchimento Piano Offerta Formativa: Attività Extra, Para, Inter-Curricolari.**

### **Progetti e Potenziamenti:**

Sono stati attivati i seguenti progetti/corsi/potenziamenti:

- corsi pomeridiani attivati coi fondi del PNRR di 10h ciascuno nelle discipline di Meccanica, Macchine Ed Energia e Sistemi E Automazione Industriale;
- corso pomeridiano attivato: Progetto potenziamento SolidWorks 3D;
- progetto "Educazione civica nel vero senso della parola: donare il sangue".

### **Viaggi di istruzione e uscite didattiche:**

Durante il corso dell'anno scolastico sono state effettuate le seguenti uscite:

- uscita didattica alla azienda AISA Impianti di San Zeno;
- uscita didattica alla fiera MECSPE di Bologna;
- uscita didattica all'azienda Re-Fraschini di Arese e museo Alfa Romeo;
- viaggio di istruzione a Monaco, Dachau, Innsbruck e Augusta.

### **Orientamento in uscita:**

Sono state svolte attività di orientamento con le aziende in presenza; inoltre, gli/le alunni/e sono stati/e informati/e di tutte le occasioni di orientamento organizzate dalle principali Università. La classe ha svolto in aggiunta il questionario "ALMADIPLOMA".

### **Mezzi e sussidi didattici**

I docenti hanno utilizzato i mezzi a loro disposizione all'interno della scuola come: laboratori, libri di testo e gli altri materiali specifici delle varie discipline.

**Metodo CLIL**

Nell'ambito di quanto previsto nella nota del MIUR 4969 del 25/7/2014 si precisa che la metodologia CLIL non è stata pienamente attivata in quanto i docenti di materie tecniche non hanno competenze linguistiche certificate, in alternativa, nell'ambito della disciplina "Inglese ", sono stati inseriti anche argomenti professionalizzanti in accordo con i docenti dell'area tecnica.

## 10. Educazione Civica

La classe è stata coinvolta in lezioni trasversali di Educazione Civica secondo la programmazione riportata in tabella.

### 1^ Quadrimestre

MATERIA	ARGOMENTO	ORE
Italiano	Ogni alunno ha letto un libro da cui sono stati estrapolate tematiche di educazione civica: l'immigrazione, la guerra, il razzismo, la tutela dell'ambiente, la mafia, il bullismo ecc...	2
Storia	La parità di genere in occasione del 25 novembre, la giornata contro la violenza alle donne, una storia tratta dal libro "Sulla nostra pelle" di Amani El Nasif.	2
Inglese	Agenda 2030: Goal nr 16	2
Disegno e Progettazione	La progettazione sostenibile; il corretto utilizzo dei materiali nel settore edile e delle costruzioni (lettura di articoli di giornale e commento di grafici e statistiche; visione di servizi giornalistici sul web ...)	3
Sistemi	Le auto elettriche	3
Scienze Motorie	BLS_D: primo soccorso, massaggio cardiaco ed utilizzo DAE	2
IRC	Sviluppo e prospettive per il terzo mondo	1

### 2^ Quadrimestre

MATERIA	ARGOMENTO	ORE
Italiano	Ogni alunno ha letto un libro da cui sono stati estrapolate tematiche di educazione civica: l'immigrazione, la guerra, il razzismo, la tutela dell'ambiente, la mafia, il bullismo ecc.	2
Storia	L'importanza della Costituzione e i 12 principi fondamentali. Piero Calamandrei, "Che cos'è la Costituzione" Gramsci, "Odio gli indifferenti"	3
Inglese	Agenda 2030. Istituzioni Internazionali: ONU e NATO	2
Matematica	Distribuzione gaussiana di probabilità	3
Disegno e Progettazione	La progettazione sostenibile nell'automotive. Il corretto utilizzo dei materiali	3
Sistemi	Le auto elettriche	4
Scienze Motorie	BLS_D: primo soccorso, massaggio cardiaco ed utilizzo DAE	2
IRC	Progetti per il futuro della società umana	1

TOTALE GENERALE: **35 ORE**

## Griglia Di Valutazione Educazione Civica

INDICATORI	DESCRITTORI
<b>10</b>	Conoscenza approfondita, organica ed interdisciplinare degli argomenti. Esposizione scorrevole, chiara ed autonoma con lessico appropriato e usando fonti soggettive. Interesse spiccato e partecipazione attiva. Capacità di rielaborazione con apporti personali. Metodo di lavoro produttivo.
<b>9</b>	Conoscenza approfondita ed organica dei contenuti. Esposizione personale e sicura con utilizzo appropriato del lessico specifico e degli strumenti. Attenzione e partecipazione attiva. Capacità di rielaborare le conoscenze e di cogliere i collegamenti disciplinari. Metodo di studio proficuo
<b>8</b>	Conoscenza completa ed organica dei contenuti. Esposizione sicura con buon uso del lessico e dei linguaggi specifici. Impegno e partecipazione positivi. Usa con autonomia le conoscenze e le informazioni. Metodo di studio efficace.
<b>7</b>	Complessiva conoscenza dei contenuti. Esposizione ed uso adeguati del lessico e degli strumenti. Nella rielaborazione evidenzia i concetti e gli elementi importanti. Metodo di lavoro e di studio abbastanza efficaci.
<b>6</b>	Conoscenze parziali dei contenuti. Comprensione elementare dei concetti. Esposizione abbastanza corretta ma con poca padronanza del lessico specifico e degli strumenti. Metodo di lavoro poco efficace.
<b>5</b>	Carenze di base. Difficoltà a riconoscere gli elementi fondamentali degli argomenti trattati. Esposizione imprecisa e confusa. Difficoltà a memorizzare, ad eseguire procedure e a applicare le informazioni. Metodo ed uso degli strumenti poco adeguati
<b>≤4</b>	Scarse conoscenze e gravi lacune di base. Lavori e verifiche parziali o non eseguite.

## 12. Di seguito i Percorsi Formativi per le singole discipline

### **Materia: Lingua E Letteratura Italiana**

**Docente: Maura Pagnini**

**Libro Di Testo: Claudio Giunta, Cuori Intelligenti, Vol. 3, Dea Scuola**

#### **SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

I tempi previsti dai programmi ministeriali sono:

ore 4 settimanali

ore 132 annuali

I tempi effettivamente utilizzati al 14/05/2024 sono:

ore 67 di lezioni nel 1° quadrimestre

ore 51 di lezioni nel 2° quadrimestre

Totale ore 118 annue di lezione

#### **ATTIVITA' DI SOSTEGNO E POTENZIAMENTO**

**MODALITÀ In itinere: ritornando sugli stessi argomenti con modalità diverse**

- **Recupero nella settimana di fermo tecnico per recupero**
  - **Potenziamento**
  - **Altro ...**

**Argomenti svolti:**

**1^ Quadrimestre**

**L'età del realismo**

Flaubert, Da Madame Bovary: il ballo

**L'Età del Positivismo** (una nuova fiducia nella scienza; la nascita dell'evoluzionismo)

**Il Naturalismo**

Zola e il Naturalismo "il romanzo sperimentale": Come si scrive un romanzo sperimentale

Da L'ammazzatoio: come funziona un romanzo naturalista?

## **Il verismo Italiano**

### **GIOVANNI VERGA:**

Verga: la fase verista

I principi della poetica verista dalla novella "Fantasticheria"

la visione della vita narrativa di Verga

Prefazione a "L'amante di Gramigna": Un documento umano (il realismo della narrazione, l'autore: obiettivo, oggettivo, impersonale)

"Prefazione ai Malavoglia"

I principi della poetica verista dalla novella

Le tecniche narrative.

La visione della vita nella narrativa di Verga

Testi:

Introduzione a "I Malavoglia": (il progetto di Verga, il concetto di progresso, i vinti)

Da "Vita dei Campi": Fantasticheria (Ideale dell'ostrica e della formica) - "Rosso Malpelo" (la parte finale)

Da "Novelle Rusticane": La Roba - (il mito della Roba)

Il ciclo dei "vinti":

"I Malavoglia" (trama del romanzo, il narratore, i personaggi)

Testi: Uno studio sincero e spassionato, La famiglia Malavoglia, Ntoni Padron 'Ntoni e la saggezza popolare, L'affare dei lupini - L'addio di 'Ntoni

"Mastro Don Gesualdo" (trama, caratteristiche del romanzo, tecniche narrative)

Testi: Una giornata tipo di Gesualdo, Splendore della ricchezza e fragilità dei corpi, Gesualdo muore da vinto

Poesia e prosa in Italia nel secondo Ottocento:

La **Scapigliatura** (un nuovo movimento artistico, l'apertura all'Europa e nuove tematiche)

Testi:

Emilio Praga, "Preludio"

da "Fosca" di Tarchetti: Il rischio del contagio

**L'Età del Decadentismo** il significato del termine, la periodizzazione, Filosofia e scienza, i temi della letteratura decadente, le figure del decadentismo.

### **Il Simbolismo:**

Baudelaire, il poeta veggente e lo spleen, i poeti "maledetti"

Testi: Baudelaire da "I Fiori del male": Spleen, Corrispondenze

Testi: Rimbaud da "Poesie": Vocali

### **L'estetismo:**

Joris-Karl Huysmans, A ritroso (trama e personaggio)

Testo: Il triste destino di una tartaruga

Oscar Wilde, Il ritratto di Dorian Gray. (trama e personaggio)

**GIOVANNI PASCOLI:** esperienze biografiche e capisaldi ideologici, temi e innovazioni stilistiche della poesia pascoliana

Testi:

Da Il Fanciullino: E' dentro di noi un fanciullino  
Da "Myricae": Lavandare - X Agosto - Novembre - Temporale - Il lampo  
Da "Canti di Castelvecchio": Il Gelsomino Notturmo

**GABRIELE D'ANNUNZIO:** arte e vita, l'opera, i modi espressivi, le tappe dell'itinerario poetico

Testi:

Da "Il Piacere" (trama, genere, tecniche narrative, il protagonista): Tutto impregnato d'arte (caratteristiche del protagonista)  
Da "Alcyone": La pioggia nel pineto

## 2^ Quadrimestre

### **Il romanzo in Occidente nel primo Novecento**

Il romanzo tra sperimentazione e rinnovamento  
Proust trama "Alla ricerca del tempo", testo: Il ricordo  
Musil trama "L'uomo senza qualità"  
Joyce trama "Ulisse" e il flusso di coscienza

### **ITALO SVEVO:**

Il pensiero e la poetica di Svevo  
Struttura e trama Una vita: "l'insoddisfazione di Alfonso" -  
Struttura e trama di "Senilità": Emilio ed Angiolina  
Struttura e trama "La coscienza di Zeno"  
Da "La coscienza di Zeno": Prefazione e Preambolo, da cap. 3 Il fumo: L'ultima sigaretta, da cap. 8  
Psico-analisi: Una catastrofe inaudita (fotocopia)

### **LUIGI PIRANDELLO:**

La poetica: Il sentimento del contrario principi di poetica, l'umorismo, il relativismo conoscitivo, La vita è come un magma: Vita e Forma, le trappole, La maschera e la crisi dei valori, i personaggi, lo stile.  
Da "L'Umorismo": avvertimento del contrario il sentimento del contrario  
Trama: il Fu Mattia Pascal, Uno nessuno centomila  
Dal "Il fu Mattia Pascal": Adriano Meis entra in scena - L'ombra di Adriano Meis  
Da "Uno nessuno centomila": Tutta colpa del naso – La vita non conclude  
Da "Novelle per un anno":  
La signora Frola e il Signor Ponza suo genero (fotocopia)  
Il treno ha fischiato

Il Teatro

Da "Maschere Nude": Così è (se vi pare), scena IX  
La trilogia del Metateatro: "Stasera si recita a soggetto", "Sei personaggi in cerca d'autore", "Ciascuno a suo modo".  
Da "Sei personaggi in cerca d'autore": La condizione dei personaggi

**(In breve) Le avanguardie storiche:** un fenomeno di rottura, lo sperimentalismo e i caratteri comuni)

L'espressionismo, il Futurismo, Il dadaismo, il Surrealismo, il Cubismo

Immagini pittoriche delle varie Avanguardie storiche

Il **Futurismo**: La nascita, i principi ideologici, i manifesti, le serate, “Lacerba” voce del movimento, Il Manifesto tecnico della letteratura futurista, i principi di poetica.

Lecture:

Manifesto del futurismo (fotocopia)

Da “Teoria e invenzione futurista” di Marinetti: Una cartolina da Adrianopoli bombardata: Zang Tumb Tumb

### **Dalla prima alla seconda guerra mondiale**

**GIUSEPPE UNGARETTI**: l'esperienza della guerra

L'allegria: il titolo, i temi, le innovazioni poetiche

Da "Allegria" : I Fiumi, Veglia – Fratelli- San Martino del Carso - Mattina - Soldati

Da “Il Dolore”: Non gridate più (fotocopia)

Da “Giorno dopo giorno” di **Quasimodo**:

Alle fronde dei salici (fotocopia)

Uomo del mio tempo (fotocopia)

Da “Se questo è un uomo” di Primo **Levi**: Ulisse

### **Gli anni del boom economico**

Il tema dell'inquinamento attraverso un brano tratto da “La speculazione edilizia”: il boom economico e la mutazione antropologica di **Calvino**

Data, 14.05.2024

Firma del docente

Maura Pagnini

# **Materia: Storia**

**Docente: Maura Pagnini**

**Libro Di Testo:** Giorgio De Vecchi, Giorgio Giovannetti, *La Nostra Avventura 3*, Pearson

## **SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

I tempi previsti dai programmi ministeriali sono:

ore 2 settimanali

ore 132 annuali

I tempi effettivamente utilizzati al 14/05/2024 sono:

ore 31 di lezioni nel 1° quadrimestre

ore 24 di lezioni nel 2° quadrimestre

Totale 55 ore annue di lezione

## **ATTIVITA' DI SOSTEGNO E POTENZIAMENTO**

### **MODALITÀ (MODIFICARE GRIGLIA PROPOSTA A SECONDA DELLE ESIGENZE)**

- **In itinere: ritornando sugli stessi argomenti con modalità diverse**
- **Recupero nella settimana di fermo tecnico per recupero**
- **Potenziamento**
- **Altro.....**

### **Argomenti svolti:**

#### **1^ Quadrimestre**

#### ***Modulo 1. Conflitti e rivoluzioni nel primo Novecento***

#### **CAPITOLO 1: *Gli scenari economici e politici all'inizio del Novecento***

1. Sviluppo industriale e società di massa
2. Le potenze europee fra Otto e Novecento
3. L'età giolittiana in Italia
4. Lo scenario dell'area balcanica

## *CAPITOLO 2: La Prima guerra mondiale*

1. L'Europa verso la catastrofe
2. Le cause di lungo periodo della guerra
3. Una lunga guerra di trincea
4. L'Italia dalla neutralità all'intervento
5. La svolta del 1917 e la fine della guerra
6. L'eredità della guerra
7. I trattati di pace e la situazione politica nel dopoguerra

## *CAPITOLO 3: Dalla rivoluzione russa alla dittatura di Stalin*

1. La Russia prima della guerra
2. Dalla guerra alla rivoluzione
3. I bolscevichi al potere e la guerra civile
4. L'Unione delle repubbliche socialiste sovietiche
5. La dittatura di Stalin e l'industrializzazione dell'Urss

## ***Modulo 2. La crisi della civiltà europea***

### *CAPITOLO 4: Il regime fascista*

1. La crisi del dopoguerra e il "biennio rosso".
2. Il fascismo al potere
3. Le leggi fasciste e l'inizio della dittatura
4. Un regime totalitario
5. La politica economica ed estera

## **2^ Quadrimestre**

### *CAPITOLO 5: La crisi del '29 e il New Deal*

1. Sviluppo e benessere degli Stati Uniti negli anni venti
2. La crisi economica del 1929
3. La risposta alla crisi: il New Deal

### *CAPITOLO 6: Il regime nazista*

1. La Germania dalla sconfitta alla crisi
2. Il nazismo al potere
3. Il totalitarismo nazista
4. La politica economica ed estera della Germania
5. L'Europa delle dittature e la guerra civile spagnola (in breve)
6. L'imperialismo giapponese (in breve)

### *CAPITOLO 7: La Seconda guerra mondiale*

1. Le premesse della guerra
2. La guerra, dall'Europa all'Oriente
3. La guerra si estende a tutto il mondo
4. L'Europa dominata da Hitler e la Shoah
5. La sconfitta del nazifascismo e la fine della guerra
6. 1943: l'Italia divisa
7. La Resistenza e la liberazione

### ***Modulo 3. Il mondo diviso crollo***

#### ***CAPITOLO 8: La guerra fredda***

1. Le eredità della guerra
2. Le origini della guerra fredda
3. Il mondo bipolare: blocco occidentale e blocco orientale
4. Usa e Urss dall'equilibrio del terrore al disgelo

#### ***CAPITOLO 11: L'Italia dal dopoguerra ai giorni nostri***

1. 2 giugno 1946: nasce la Repubblica italiana
2. L'Italia nel blocco occidentale
3. Il miracolo economico italiano

Data, 14.05.2024

Firma del docente

Maura Pagnini

# Materia: Inglese

**DOCENTE: Cristina Bargellini**

**LIBRO DI TESTO: Smartmech Mechanical Technology & Engineering by Rosa**

**Anna Rizzo**

## SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

I tempi previsti dai programmi ministeriali sono:

ore 3 settimanali

ore 99 annuali

I tempi effettivamente utilizzati al 12/05/2023 sono:

ore 47 di lezioni nel 1° quadrimestre

ore 36 di lezioni nel 2° quadrimestre

Totale ore 83 annue di lezione

## ATTIVITA' DI SOSTEGNO E POTENZIAMENTO

### **MODALITÀ**

**In itinere: ritornando sugli stessi argomenti con modalità diverse**

- **Assegnando esercizi a casa**
- **Recupero nella settimana di fermo tecnico per recupero**
- **Potenziamento**
- **Potenziamento con lettore di madrelingua**

### **Argomenti svolti:**

#### **1^ Quadrimestre**

The importance of safety.

Spot the hazards.

Assess the risk.

Safety education.

What is workplace safety?

Safety in the workplace.

Safety garments.

Safety signs.

Main hazards in the mechanical workshop.

Harmful substances.

Welding hazards.

Consequences of welding in workers' health.

Kinds of welding.

Pressure welding, fusion welding ,electric arc welding, plasma welding.  
Office safety.  
Ergonomics.

The Industrial revolution: negative and positive aspects.( photocopy)

The war poets:

W. Owen: Dulce et decorum est. ( photocopy)

R. Brooke: The soldier. (photocopy)

## **2^ Quadrimestre**

Oscar Wilde: Analyses of the final part of the novel. ( photocopy)

Automation and Robotics.

Mechatronics

What is Robotics?

Robot's main tasks.

Positive and negative aspects of robots.

Automated factory organization.

CNC, CAD, CAM.

Robots application.

Artificial Intelligence

Drones.

Domotics.

Home automation.

Mass production.

The assembly line.

Henry Ford

G.Orwell: 1984

Themes in the novel

Analysis of the first page of the novel. ( photocopy)

1984 a Dystopian novel.

Newspeak.

Grammar: Revisione dei principali tempi verbali, attività di Reading and Listening livello B1/B2.

Per quanto riguarda la materia di Educazione civica nel 1°Quadrimestre sono stati commentati i 17goals dell'Agenda 2030, con particolare attenzione al Goal nr 16 " Peace, Justice and Strong Institutions", mentre nel 2°Quadrimestre sono state analizzate le Organizzazioni Internazionali.

Data, 14.05.2024

Firma del docente

Cristina Bargellini

# Materia: Scienze Motorie E Sportive

**DOCENTE:** Trapani Silvio

**LIBRO DI TESTO:** Dispense fornite dall'insegnante

## SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

I tempi previsti dai programmi ministeriali sono:

ore settimanali 2

ore annuali 66

I tempi effettivamente utilizzati al 12/05/2023 sono:

ore di lezioni nel 1° quadrimestre: 28

ore di lezioni nel 2° quadrimestre: 21

Totale ore annue di lezione 49

### **Argomenti svolti:**

#### **1^ Quadrimestre**

Apparato cardio circolatorio, cenni anatomici ed adattamenti conseguenti all'attività fisica.

Esercitazione tecniche ludico dimostrative di sport individuali e di squadra.

Principi teorici di allenamento e condizionamento fisico. Attività pratiche di potenziamento e di resistenza.

Attività di consolidamento del proprio schema corporeo, della capacità di critica ed autocritica

#### **2^ Quadrimestre**

Primo soccorso e utilizzo del defibrillatore semi-automatico

Esercitazione tecniche ludico dimostrative di sport individuali e di squadra.

Principi teorici di allenamento e condizionamento fisico. Attività pratiche di potenziamento e di resistenza.

Attività di consolidamento del proprio schema corporeo, della capacità di critica ed autocritica

Data, 14.05.2024

Firma del docente

Silvio Trapani

# Materia: Matematica

**DOCENTE:** Miani Paola

**LIBRO DI TESTO:**

**M. Bergamini, A. Trifone, G. Grazi**" Matematica.Verde" Vol. 4B e Vol. 5 Editore Zanichelli.

## **SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

I tempi previsti dai programmi ministeriali sono:

3 ore settimanali

99 ore annuali

I tempi effettivamente utilizzati al 12/05/2023 sono:

ore 49 di lezioni nel 1° quadrimestre

ore 34 di lezioni nel 2° quadrimestre

Totale ore annue 83 di lezione

## **ATTIVITA' DI SOSTEGNO E POTENZIAMENTO**

### **MODALITÀ (MODIFICARE GRIGLIA PROPOSTA A SECONDA DELLE ESIGENZE)**

- **In itinere: ritornando sugli stessi argomenti con modalità diverse**
- **Assegnando esercizi a casa**
- **Recupero nella settimana di fermo tecnico per recupero**
- **Potenziamento**
- **Corso di recupero pomeridiano**

**Argomenti svolti:**

**1<sup>^</sup> Quadrimestre**

### **1. MODULO 1: Derivate**

- Regole di derivazione e punti di non derivabilità.
- Teorema di Rolle e teorema di Lagrange.
- Applicazioni della derivata: monotonia e punti stazionari; massimi e minimi relativi ed assoluti; flessi a tangente orizzontale.
- Applicazioni della derivata seconda: concavità e flessi.
- Studio di funzione: dominio, segno, intersezioni con gli assi, limiti e asintoti, monotonia e punti stazionari, concavità e flessi.

## 2. **MODULO 2: Integrale indefinito**

- Integrale indefinito e primitive.
- Proprietà dell'integrale indefinito.
- Primitive delle funzioni elementari .
- Integrazione immediata e per scomposizione.
- Integrazione per sostituzione.
- Integrazione per parti.
- Integrazione di funzioni razionali o metodo dei fratti semplici:
  1. Le radici del denominatore sono reali e distinte
  2. Le radici del denominatore sono reali, ma alcune sono multiple
  3. Le radici del denominatore sono complesse

## 3. **MODULO 3: Integrale definito e Applicazioni**

- Integrale definito: introduzione a partire dal problema delle aree: area del trapezioide. Definizione di integrale definito.
- Proprietà dell'integrale definito: linearità e proprietà relative agli estremi di integrazione.
- Teorema della media (con dimostrazione e interpretazione geometrica).

## 3. **MODULO 3: Integrale definito e Applicazioni**

- Legame con l'integrale indefinito: teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione) e formula di Newton-Leibniz (con dimostrazione).
- Significato geometrico dell'integrale definito: calcolo di aree, di volumi solidi di rotazione e di volumi con il metodo delle sezioni .
- Integrali impropri o generalizzati (definizione, classificazione).

## 2<sup>^</sup> Quadrimestre

## 4. **MODULO 4: Equazioni differenziali**

- Definizione di equazione differenziale.
- Definizione di equazione differenziale del primo ordine e teorema di Cauchy.
- Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili.
- Equazioni differenziali omogenee del primo ordine.
- Equazioni differenziali lineari del primo ordine.
- Equazioni differenziali di Bernoulli.
- Definizione di equazione differenziale del secondo ordine e teorema di Cauchy.
- Equazioni lineari omogenee del secondo ordine a coefficienti costanti.
- Equazioni lineari non omogenee del secondo ordine a coefficienti costanti: metodi speciali per la determinazione di un integrale particolare di un'equazione lineare non omogenea:
  1.  $f(x)$  è un polinomio di grado  $n$
  2.  $f(x) = P(x)e^{\alpha x}$  dove  $\alpha$  è una costante e  $P(x)$  è un polinomio di grado  $n$
  3.  $f(x) = h \cos \beta x + k \sin \beta x$

## 5. **MODULO 5: Le distribuzioni di probabilità**

- Le variabili casuali discrete e le distribuzioni di probabilità.
- I valori caratterizzanti una variabile casuale discreta.

**Argomenti da concludersi dopo la data sopraindicata:**

**6. MODULO 6: La probabilità di eventi complessi**

- I giochi aleatori;
- La probabilità condizionata.

**Materia: Educazione Civica**

**7. MODULO 7: Le distribuzioni di probabilità**

- Le variabili casuali continue.
- I valori caratterizzanti una variabile casuale continua.
- La distribuzione normale o gaussiana.

Data, 14.05.2024

Firma del docente

Paola Miani

# Materia: IRC - Religione Cattolica

**DOCENTE:** Viola Gabriele

**LIBRO DI TESTO:** LUIGI SOLINAS, *La vita davanti a noi*, SEI

## SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

I tempi previsti dai programmi ministeriali sono:

ore 1 settimanali

ore 33 annuali

I tempi effettivamente utilizzati al 12/05/2023 sono:

ore 12 di lezioni nel 1° quadrimestre

ore 13 di lezioni nel 2° quadrimestre

Totale 25 ore annue di lezione

## **MODALITÀ DI INSEGNAMENTO**

**X Lezione frontale e debate**

**X Approfondimenti tematici**

**X Lavori di gruppo**

**X Letture documentarie e visione di filmati**

**X Esposizioni orali, scritte o presentazione Power Point sia di singoli che di gruppi**

**Argomenti svolti:**

**1^ Quadrimestre**

## **L'UOMO E LA SCIENZA**

- Morale ed etica
- La bioetica
- Etica del futuro
- Eutanasia
- Suicidio assistito
- DAT- testamento biologico
- Interruzione volontaria di gravidanza
- Vite al limite e il diritto alla vita
- Libertà, consapevolezza e responsabilità
- Fecondazione assistita
- maternità e paternità responsabile
- omosessualità e gender

## **2^ Quadrimestre**

### **LA CHIESA E LA STORIA**

- il ruolo della Chiesa oggi
- il ruolo del Cristianesimo durante il Fascismo
- il ruolo del Cristianesimo durante il Nazismo
- La resistenza cristiana
- Le guerre dagli anni '900 fino ad oggi

### **LE SFIDE DELL' UOMO OGGI**

- Ecologia Cristiana
- il ruolo dell'uomo nella custodia del creato
- la trasparenza nelle comunicazioni e la sua importanza
- Intelligenza artificiale: potenzialità e limiti
- il dialogo come prospettiva di Pace
- il Femminicidio
- La Pari dignità di genere
- Perdono e Giustizia Riparativa
- La figura del Beato Rosario Livatino

### **EDUCAZIONE CIVICA**

- Sviluppo e prospettive per il terzo mondo
- domani: progetti per il futuro della società umana

Data, 14.05.2024

Firma del docente

Gabriele Viola

# Materia: Tecnologia Meccanica

**DOCENTE:** Pitti Francesco, Giannini Luca

**LIBRO DI TESTO:** Cataldo Di Gennaro, Anna Luisa Chiappetta, Antonino Chillemi, "Corso di tecnologia meccanica 3", HOEPLI

## SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

I tempi previsti dai programmi ministeriali sono:

ore 5 settimanali (4 ore di laboratorio)

ore 165 annuali

I tempi effettivamente utilizzati al 14/05/2023 sono:

ore 79 di lezioni nel 1° quadrimestre

ore 58 di lezioni nel 2° quadrimestre

Totale ore 137 annue di lezione

## ATTIVITA' DI SOSTEGNO E POTENZIAMENTO

### **MODALITÀ**

1. **In itinere: ritornando sugli stessi argomenti con modalità diverse**
2. **Assegnando esercizi a casa**
3. **Recupero nella settimana di fermo tecnico per recupero**

## ARGOMENTI SVOLTI

- Lavorazioni non convenzionali;
  - .1. Processi fisici innovativi;
    - .1.1. Ultrasuoni;
    - .1.2. Elettroerosione;
    - .1.3. Laser;
    - .1.4. Plasma;
    - .1.5. Taglio ad acqua;
    - .1.6. Pallinatura e rullatura;
    - .1.7. Deposizione fisica in fase gassosa
  - .2. Processi chimici innovativi,
    - .2.1. Lavorazione elettrochimica;
    - .2.2. Tranciatura fotochimica;

- .2.3. Deposizione chimica in fase gassosa;
- Controllo numerico applicato alle macchine utensili;
  - .1. Fresatura CNC;
    - .1.1. Struttura della macchina utensile a controllo numerico;
      - .1.1.1. Struttura meccanica;
      - .1.1.2. Assi controllati e sistemi di coordinate;
    - .1.2. Sistemi di misura e di controllo;
    - .1.3. Programmazione ISO standard;
      - .1.3.1. Linguaggio per la programmazione manuale ISO;
        - .1.3.1.1. Funzioni principali linguaggio ISO;
        - .1.3.1.2. Funzioni preparatorie G;
          - .1.3.1.2.1. Programmazione in assoluto o in incrementale;
          - .1.3.1.2.2. Interpolazioni lineari e circolari;
          - .1.3.1.2.3. Compensazione raggio utensile;
          - .1.3.1.2.4. Compensazione lunghezza utensile;
          - .1.3.1.2.5. Sottoprogrammi;
          - .1.3.1.2.6. Cicli fissi di foratura;
        - .1.3.1.3. Funzioni miscelanee M;
      - .1.3.1.3. Funzioni miscelanee M;
    - .1.4. Lavorazioni al centro di lavoro;
      - .1.4.1. Zero macchina e zero pezzo,
      - .1.4.2. Presetting degli utensili;
      - .1.4.3. Spianatura;
      - .1.4.4. Foratura;
      - .1.4.5. Fresatura;
      - .1.4.6. Contornatura;
    - .1.5. Realizzazione di programmi manuali al centro di lavoro;
- Metodi e controlli statistici di processo;
  - .1. Metodi statistici;
    - .1.1. Calcolo delle stime dei parametri e verifica della normalità della distribuzione dei dati del campione;
  - .2. Controlli statistici di processo;
    - .2.1. Carte di controllo;
      - .2.1.1. Carte per variabili;
      - .2.1.2. Carte per attributi;
- Elementi di corrosione e protezione superficiale;
  - .1. Elementi di corrosione;
    - .1.1. Ambienti corrosivi;
    - .1.2. Meccanismi di corrosione;
      - .1.2.1. Corrosione chimica;
      - .1.2.2. Corrosione elettrochimica;
        - .1.2.2.1. Corrosione per contatto galvanico;
        - .1.2.2.2. Corrosione per aerazione differenziale;
        - .1.2.2.3. Corrosione interstiziale;
        - .1.2.2.4. Corrosione intergranulare;
        - .1.2.2.5. Corrosione per vaiolatura;
        - .1.2.2.6. Tensocorrosione;
        - .1.2.2.7. Corrosione per fatica;
      - .1.2.3. Corrosione nel terreno;

- .2. Protezione dei materiali metallici;
  - .2.1. Metodi cinetici di protezione dalla corrosione;
    - .2.1.1. Inibitori, rivestimenti, zincatura e passivazione anodica;
  - .2.2. Metodi termodinamici di protezione dalla corrosione;
    - .2.2.1. Protezione catodica: anodi sacrificali e corrente impressa;
- Controlli non distruttivi;
  - .1. Difettologia;
  - .2. Metodi di prova controlli non distruttivi;
    - .2.1. Liquidi penetranti;
    - .2.2. Olografia;
    - .2.3. Rilevazioni di fuga e prove di tenuta;
    - .2.4. Emissione acustica;
    - .2.5. Magnetoscopia;
    - .2.6. Radiografia;
    - .2.7. Gammagrafia;
    - .2.8. Metodo ultrasonoro;
    - .2.9. Metodo delle correnti indotte.

**Laboratorio in itinere:**

- Programmazione di percorsi di lavoro in fresatura CN utilizzando i codici ISO standard;
- Programmazione ISO standard a bordo macchina della fresatrice a controllo numerico per la realizzazione di semplici componenti meccanici;
- Realizzazione di semplici pezzi con l'utilizzo del centro di lavoro FAMUP con controllo Fanuc presente in laboratorio.

Data, 14.05.2024

Firma dei docenti

Francesco Pitti

Luca Giannini

# Materia: Sistemi E Automazione Industriale

**DOCENTE:** Pitti Francesco, Giannini Luca

**LIBRO DI TESTO:** Graziano Natali, Nadia Aguzzi, "Sistemi e automazione/3", CALDERINI.

## **SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

I tempi previsti dai programmi ministeriali sono:

ore 3 settimanali (2 ore di laboratorio)

ore 99 annuali

I tempi effettivamente utilizzati al 14/05/2023 sono:

ore 44 di lezioni nel 1° quadrimestre

ore 34 di lezioni nel 2° quadrimestre

Totale ore 78 annue di lezione

## **ATTIVITA' DI SOSTEGNO E POTENZIAMENTO**

### **MODALITÀ**

**In itinere: ritornando sugli stessi argomenti con modalità diverse**

**Assegnando esercizi a casa**

**Recupero nella settimana di fermo tecnico per recupero**

## **ARGOMENTI SVOLTI**

1. Elettropneumatica in logica cablata;
  - 1.1. Comandi automatici elettropneumatici;
    - 1.1.1. Componentistica elettropneumatica;
      - 1.1.1.1. Elettrovalvole;
      - 1.1.1.2. Componenti elettromeccanici per gruppi di comando elettrico;
    - 1.2. Realizzazione di sequenze con tecnologia elettropneumatica;
      - 1.2.1. Comando elettrico di cicli sequenziali senza segnali bloccanti;

- 1.2.2. Comando elettrico di cicli sequenziali con segnali bloccanti sbloccati con la tecnica dei collegamenti e la tecnica della cascata.
2. Controllori logici programmabili (PLC);
  - 2.1. Caratteristiche costruttive e funzionali del PLC;
  - 2.2. Principio di funzionamento del PLC;
  - 2.3. Vantaggi e svantaggi della logica programmabile rispetto alla logica cablata;
  - 2.4. Classificazione dei PLC;
  - 2.5. Struttura del PLC;
    - 2.5.1. Unità centrale;
    - 2.5.2. Unità ingressi/uscite;
    - 2.5.3. Unità di programmazione;
  - 2.6. Funzionamento del PLC;
  - 2.7. Programmazione del PLC;
    - 2.7.1. Le fasi della programmazione;
      - 2.7.1.1. Definizione dello schema funzionale: schema logico e/o equazioni booleane e schema a relè;
      - 2.7.1.2. Configurazione degli elementi funzionali;
      - 2.7.1.3. Stesura del programma;
    - 2.7.2. Linguaggi di programmazione grafici e letterali;
    - 2.7.3. Linguaggio a contatti e la sua codifica in booleano;
      - 2.7.3.1. Conversione diagramma a relè in schema a contatti (ladder);
      - 2.7.3.2. Conversione equazioni logiche in linguaggio letterale booleano (lista di istruzioni);
      - 2.7.3.3. Programmazione grafica con linguaggio ladder per PLC Panasonic FPO (presente in laboratorio) di alcuni cicli sequenziali elettropneumatici;
        - 2.7.3.3.1. Programmazione ladder di semplici cicli sequenziali automatici e semiautomatici senza segnali bloccanti con la tecnica diretta;
        - 2.7.3.3.2. Programmazione ladder di semplici cicli sequenziali automatici e semiautomatici con segnali bloccanti con la tecnica dei collegamenti e della cascata;
        - 2.7.3.3.3. Programmazione ladder di semplici cicli sequenziali con l'utilizzo di temporizzatori e contatori;
      - 2.7.3.4. Programmazione letterale a lista di istruzioni del PLC Panasonic FPO di circuiti elettropneumatici;
  3. Sistemi di controllo industriale;
    - 3.1. Architettura dei sistemi di controllo automatico;
      - 3.1.1. Concetti base del controllo automatico;
        - 3.1.1.1. Struttura e definizione di sistemi di controllo automatico;
        - 3.1.1.2. Classificazione dei sistemi di controllo automatico: sistemi ad anello aperto, ad anello chiuso, on/off, a previsione e a microprocessore;
        - 3.1.1.3. Parametri caratteristici: precisione, sensibilità, velocità di risposta e stabilità;
      - 3.1.2. Analisi dei sistemi di controllo;
        - 3.1.2.1. Funzione di trasferimento;
        - 3.1.2.2. Metodo della trasformata di Laplace;
      - 3.1.3. Analisi dei sistemi di controllo meccanici;
        - 3.1.3.1. Calcolo della funzione di trasferimento di elementi meccanici;
          - 3.1.3.1.1. Studio delle diverse risposte (spostamento e velocità) di un corpo soggetto all'azione di una forza;
          - 3.1.3.1.2. Studio della risposta in velocità di un corpo in moto rettilineo soggetto alla resistenza dell'aria;
          - 3.1.3.1.3. Studio della risposta in velocità di un oscillatore armonico;
          - 3.1.3.1.4. Studio della risposta in velocità di un oscillatore armonico smorzato;
      - 3.1.4. Sintesi dei sistemi di controllo;
        - 3.1.4.1. Schemi a blocchi funzionali;

- 3.1.4.2. Elementi caratteristici;
- 3.1.4.3. Algebra degli schemi a blocchi funzionali: operazioni di collegamento, (serie, parallelo e retroazione) e spostamento;
- 3.1.4.4. Sintesi di uno schema a blocchi;
- 3.1.5. Analisi dei sistemi di controllo elettrici;
  - 3.1.5.1. Calcolo della funzione di trasferimento di elementi elettrici;
    - 3.1.5.1.1. Studio della risposta in corrente e in tensione di circuiti RC, RL, RCL serie e parallelo e circuiti misti soggetto ad una tensione costante;
- 3.1.6. Sistemi del primo e del secondo ordine; funzione di trasferimento e andamento della risposta sottoposti ad una sollecitazione costante;
- 3.2. Sensori e trasduttori di misura;
  - 3.2.1. Tipologie di sensori: ;
  - 3.2.2. Generalità e classificazione dei trasduttori;
  - 3.2.3. Parametri caratteristici dei trasduttori;
  - 3.2.4. Funzionamento dei trasduttori;
    - 3.2.4.1. Trasduttori di posizione: potenziometro, riga ottica ed encoder ottico;
    - 3.2.4.2. Trasduttori di forza: estensimetro a resistenza;
    - 3.2.4.3. Trasduttori di pressione;
    - 3.2.4.4. Trasduttori di prossimità;
    - 3.2.4.5. Trasduttori di temperatura: termoresistenze, termistori e termocoppie.

#### **Laboratorio in itinere:**

- Realizzazione pratiche al trainer di circuiti elettropneumatici a logica sequenziale;
- Programmazione e cablaggio PLC Panasonic FPO e realizzazione al trainer di circuiti elettropneumatici con logica programmabile.

#### **Educazione civica**

- Le auto elettriche

Data, 14.05.2024

Firma dei docenti

Francesco Pitti

Luca Giannini

# Materia: Meccanica, Macchine ed Energia

**DOCENTI:** Pastorini Michele, Giannini Luca

**LIBRI DI TESTO:** Cipriano Pidotella, Giampietro Ferrari Aggradi e Delia Pidotella, "Corso di meccanica, macchine ed energia", Per meccanica ed Energia, Seconda Edizione, Vol. 2 e 3, Zanichelli; Luigi Caligaris, Stefano Fava e Carlo Tomasello, "Manuale di meccanica", Hoepli.

## **SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

I tempi previsti dai programmi ministeriali sono:

ore settimanali: **4**

ore annuali: **132**

I tempi effettivamente utilizzati al 14/05/2024 sono:

ore di lezioni nel 1° quadrimestre: 69

ore di lezioni nel 2° quadrimestre: 50

Totale ore annue di lezione: 132

## **ATTIVITA' DI SOSTEGNO E POTENZIAMENTO**

### **MODALITÀ**

- × **In itinere: ritornando sugli stessi argomenti con modalità diverse**
- × **Assegnando esercizi e relazioni da svolgere in classe**
- × **Correzione collettiva di esercizi e relazioni assegnate**
- × **Organizzando specifiche attività laboratoriali per gruppi**
- × **Recupero nella settimana di fermo tecnico**

### **Argomenti svolti:**

#### **1^ Quadrimestre**

##### 1. Ripasso sulle sollecitazioni semplici e composte

1.1. Sollecitazioni semplici: trazione, compressione, taglio, flessione e torsione (equazioni di stabilità e deformazioni)

1.2. Condizione di resistenza nella sollecitazione semplice

1.3. Condizione di resistenza nelle sollecitazioni composte: tensione ideale, ipotesi di Von Mises

##### 2. Ripasso sui diagrammi delle sollecitazioni e travi inflesse

2.1. Diagrammi delle sollecitazioni: sforzo normale, taglio, momento flettente e momento torcente

2.2. Travi inflesse: a mensola, appoggiate, a sbalzo

##### 3. Sistemi di collegamento albero mozzo

3.1. Generalità

3.2. Tipologie di collegamento: con chiavette, con linguette, con profili scanalati

#### 4. Assi e alberi

4.1. Generalità

4.2. Dimensionamento degli assi e degli alberi (calcolo di progetto a flessione, a torsione e a flesso-torsione)

#### 5. Perni e cuscinetti

5.1. Supporti e cuscinetti

5.2. Perni portanti (perni intermedi e di estremità)

5.3. Cuscinetti volventi

5.3.1. Cuscinetti radiali, assiali e obliqui

5.4. Criteri di scelta a seconda del carico (Capacità di carico, fattore di carico statico e dinamico)

5.5. Cuscinetti radenti e bronzine

#### 6. Ruote dentate

6.1. Generalità: parametri di una ruota dentata, proporzionamento modulare, analisi del moto, costanza del rapporto di trasmissione, profili coniugati (profilo a evolvente di cerchio), minimo numero di denti

6.2. Calcolo delle ruote dentate

6.2.1. Ruote cilindriche a denti dritti: dimensionamento a flessione (Lewis), verifica e progettazione ad usura

6.2.2. Ruote cilindriche a denti elicoidali: dimensionamento a flessione (Lewis), verifica e progettazione ad usura

6.2.3. Cenni sulle ruote dentate coniche

6.2.4. Rendimento delle ruote dentate

#### 7. Trasmissioni flessibili

7.1. Generalità: tensione di montaggio, influenza della forza centrifuga, dimensionamento a potenza trasmissibile

7.2. Trasmissioni con cinghie piane

7.3. Trasmissioni con cinghie trapezoidali

7.4. Trasmissioni con cinghie scanalate (Poly-V)

7.5. Trasmissioni con cinghie dentate

## 2^ Quadrimestre

#### 1. Giunti di trasmissione

1.1. Generalità sui giunti rigidi: a manicotto, a gusci, a dischi

1.2. Dimensionamento di un giunto rigido

1.3. Generalità sui giunti elastici: a piuoli, a inserti, a collare

1.4. Cenni sui giunti articolati

## 2. Termodinamica

- 2.1. Ripasso sulla legge dei gas perfetti: legge di Gay-Lussac, legge di Boyle-Mariotte, equazione dei gas perfetti, legge di Avogadro, legge di Dalton
- 2.2. Primo principio della termodinamica: equivalenza calore-lavoro
- 2.3. Ripasso e cenni sulla entalpia ed entropia
- 2.4. Secondo principio della termodinamica: enunciato di Kelvin e di Clausius, rendimento termodinamico
- 2.5. Ripasso sulle trasformazioni termodinamiche: diagramma pressione-volume (p-v), trasformazioni isocore, trasformazioni isobare, trasformazioni isoterme e trasformazioni adiabatiche
- 2.6. Cicli termodinamici: ciclo di Carnot nei piani p-v e T-S, rendimento del ciclo di Carnot
- 2.7. Ciclo Otto: ciclo ideale e indicato
- 2.8. Ciclo Diesel: ciclo ideale e indicato

## 3. Sistema biella-manovella

- 3.1. Manovellismo di spinta rotativa: studio cinematico, calcolo della velocità e dell'accelerazione del piede di biella, diagramma dell'accelerazione
- 3.2. Dimensionamento del manovellismo di spinta
  - 3.2.1. Forze esterne agenti sul manovellismo: forze d'inerzia centrifughe e alterne (primo e secondo ordine)
  - 3.2.2. Momento motore
  - 3.2.3. Dimensionamento della biella: bielle lente e bielle veloci
  - 3.2.4. Dimensionamento delle manovelle di estremità
  - 3.2.5. Generalità e dimensionamento del volano

Data, 14.05.2024

Firma dei docenti

Michele Pastorini

Luca Giannini

# **Materia: Disegno, Progettazione E Organizzazione Industriale**

**DOCENTE:** Cardeti Lorenzo, Moroni Olivier

## **LIBRI DI TESTO:**

Il Nuovo Dal Progetto al Prodotto" Caligaris – Fava – Tomasello Vol. 3 - Ed. PARAVIA

Il Nuovo Dal Progetto al Prodotto" Caligaris – Fava – Tomasello Vol. 2 - Ed. PARAVIA

Il Nuovo Dal Progetto al Prodotto" Caligaris – Fava – Tomasello Vol. 1 - Ed. PARAVIA

## **SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

I tempi previsti dai programmi ministeriali sono:

ore settimanali 5

ore annuali 165

I tempi effettivamente utilizzati sono:

68 ore di lezioni nel 1° quadrimestre

73 ore di lezioni nel 2° quadrimestre

Totale ore 141

## **MODALITÀ**

- x In itinere: ritornando sugli stessi argomenti con modalità diverse
- x Organizzando specifiche attività per gruppi
- x Recupero nella settimana di fermo tecnico per recupero
- x Assegnando relazioni da svolgere sia in classe che a casa
- x Correzione collettiva di esercizi e relazioni assegnate

## **Argomenti svolti:**

### **Disegno e progettazione**

Progetto e disegno d'organi di macchina eseguito prevalentemente alla stazione grafica: proporzionamento e disegno di complessivi e particolari con l'utilizzo di manuali tecnici e software specifico.

### **Studi di fabbricazione**

Tempi e metodi nelle lavorazioni: considerazioni sulla velocità di taglio, il tempo nella produzione, tempi manuali e tempi macchina, stima dei tempi di produzione (cronotecnica e tempi standard), diagramma carico addetto - macchina;

Macchine operatrici: scelta potenze, tempi e parametri di taglio;

Trasformazione del disegno di progetto in disegno di fabbricazione;

Criteri d'impostazione dei cicli di lavorazione;

Sviluppo e analisi di cicli di lavorazione;

Contabilizzazione dei costi di produzione: costo materia prima, ammortamento macchinari, costo ammortamento attrezzature, costo della manodopera, spese generali e spese varie. Determinazione del costo totale di produzione.

### **Gestione della produzione industriale**

Azienda: funzioni, strutture, costi e profitti;

Progetto e scelta del sistema produttivo;

Il piano di produzione;

Tipi di produzione e processi: produzione in serie, a lotti, continua e intermittente, produzione per reparti ed in linea (bilanciamento di una linea di produzione), produzione per magazzino e per commessa, elaborazione dell'offerta economica, produzione JIT; Preventivazione dei costi;

### **Contabilità**

Relazione tra costi e produzione: costi variabili, fissi e semifissi; o diagramma Costi/Ricavi-Volume di produzione, o diagramma Utile-Volume di produzione. Il B.E.P.

### **Durante l'anno scolastico sono stati svolti altri temi riguardanti.**

Proporzionamento di complessivi e compilazioni della distinta;

Disegno di fabbricazione di particolari ricavati da complessivi;

Progettazione assistita dal computer: disegno con rappresentazione 2D e 3D

Data, 14.05.2024

Firma dei docenti

Lorenzo Cardeti

Olivier Moroni

### 13. Tipi di Valutazione:

- settoriale, relativa a singole conoscenze;
- formativa, mirante al recupero delle carenze attraverso l'analisi dello sbaglio (errata applicazione della norma) e dell'errore (non conoscenza della norma stessa);
- sommativa, funzionale alla valutazione finale della preparazione dello/a studente/studentessa.
- Con prevalenza di quella formativa.

Corrispondenza tra voto decimale e livelli di apprendimento

VOTO	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITÀ'
1-3	Nulle o scarse.	Le scarse conoscenze non vengono applicate neppure in compiti semplici.	Non è in grado di mettere in relazione i concetti tra loro né di applicarli.
4	Frammentarie e disorganiche.	Le conoscenze acquisite vengono applicate solo a situazioni molto semplici e con inesattezze.	Riesce a fatica a mettere in relazione anche i concetti elementari e l'uso degli strumenti è piuttosto impacciato.
5	Superficiali e poco approfondite.	Le conoscenze acquisite vengono applicate in modo impreciso e superficiale.	Sa mettere in relazione i concetti elementari ma solo se guidato e l'uso degli strumenti è incerto.
6	Non sempre complete e poco approfondite.	Le conoscenze acquisite vengono applicate pur con qualche inesattezza.	Sa mettere in relazione i concetti elementari in modo autonomo; usa gli strumenti con sufficiente padronanza.
7	Complete e piuttosto approfondite.	Le conoscenze acquisite vengono applicate a situazioni nuove anche se con lievi imprecisioni.	Sa mettere in relazione i concetti in modo chiaro; usa gli strumenti con discreta padronanza.
8	Complete, assimilate e organiche.	Le conoscenze acquisite vengono applicate con certezza a situazioni nuove	Sa mettere in relazione i concetti con competenza e in modo autonomo usando gli strumenti con padronanza.
9	Complete, approfondite e ben organizzate.	Le conoscenze acquisite vengono applicate a situazioni nuove e complesse.	Sa mettere in relazione i concetti con competenza e autonomia; sa usare gli strumenti con buona padronanza.
10	Complete, ampie, articolate e sicure.	Le conoscenze acquisite vengono applicate con sicurezza e padronanza a situazioni nuove e complesse.	Sa mettere in relazione i concetti con competenza, autonomia e ricchezza di particolari; usa gli strumenti in modo efficace ed ottimale.

## **Descrittori Per La Valutazione Del Comportamento**

**10** - rispettoso delle persone, collaborativo durante le attività didattiche, capace di un'ottima socializzazione, riveste un ruolo propositivo all'interno della classe. Dimostra un interesse costante, un impegno assiduo ed è puntuale e serio nello svolgimento delle consegne scolastiche.

**9** – positivo e collaborativo, rispettoso degli altri e delle regole dimostra un buon livello di interesse e manifesta un'adeguata partecipazione alle attività didattiche con un impegno costante. È diligente nell'adempimento delle consegne scolastiche.

**8** – generalmente corretto nei confronti degli altri, dimostra un interesse ed una partecipazione abbastanza costanti. L'impegno risulta nel complesso regolare nei confronti delle consegne scolastiche.

**7** – non sempre rispettoso delle regole della convivenza civile nei confronti dei compagni, adulti e nell'ambiente scolastico. L'attenzione e la sua partecipazione risultano discontinue e selettive. Non sempre rispettoso degli impegni e dei tempi stabiliti per le consegne scolastiche.

**6** – poco rispettoso delle regole della convivenza civile, dimostra interesse e partecipazione discontinui e molto selettivi. Poco rispettoso delle scadenze e degli impegni scolastici.

**≤5** – ha un comportamento decisamente scorretto, non controllato e a volte provocatorio. Irrispettoso delle regole. È stato sanzionato in modo consequenziale per mancanze inerenti il regolamento d'istituto e normativa vigente fra cui lo statuto degli studenti e delle studentesse (dpr 249/98)

## 15. Attività Di Recupero

### Premessa

Le attività di sostegno e recupero hanno costituito parte ordinaria e permanente del Piano dell'offerta formativa. Al fine di favorire il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento che caratterizzano i diversi indirizzi di studio e contrastare l'insuccesso scolastico nonché favorire la motivazione, l'istituto ha messo in atto diverse strategie per il recupero delle carenze evidenziate.

### Recupero in itinere

E' rappresentato dalle attività di recupero proposte dal docente durante le ore curricolari e può prevedere interventi in forma di:

**Riallineamento:** è finalizzato ad eliminare eventuali disparità relativamente al possesso dei prerequisiti ritenuti necessari per affrontare in modo proficuo gli argomenti del nuovo anno scolastico

**Pausa didattica:** è effettuata in corso d'anno e consiste nell'interruzione del programma per svolgere attività di recupero rivolte all'intero gruppo classe o differenziate in funzione dei diversi livelli presenti nella classe.

Le attività proposte sono state definite in piena autonomia dal docente e sono state calibrate in funzione del tipo di difficoltà riscontrato, secondo la logica della didattica su misura. Esse hanno potuto prevedere la proposta di esercitazioni e spiegazioni aggiuntive anche in forma laboratoriale, lavori di gruppo, cooperative learning, utilizzo delle nuove tecnologie e di audiovisivi, realizzazione di ricerche e prodotti multimediali.

**Interventi individualizzati:** l'insegnante ha dedicato una parte della lezione per attività di recupero rivolte ad un piccolo gruppo di allievi cui ha assegnato delle attività di rinforzo specifiche e/o delle indicazioni di lavoro personalizzate.

### Recupero extracurricolare

Si è svolto in orario pomeridiano compatibilmente con le risorse finanziarie della Scuola e si è articolato in:

**Sportello:** Si è trattato di interventi di breve durata finalizzati al recupero tempestivo delle carenze evidenziate o quale strumento per prevenire valutazioni insufficienti. E' stato effettuato su richiesta dell'insegnante (se possibile anche da alunni ma validato da insegnante) che ha individuato gli studenti coinvolti, le modalità e i contenuti del recupero.

**Corsi di recupero:** questa forma di intervento è stata attivata (dove possibile e compatibilmente con le esigenze finanziarie) nei confronti degli alunni che in sede di valutazione periodica e finale abbiano evidenziato carenze.

*Corsi PNRR*: grazie ai fondi sono stati attivati pacchetti di recupero e potenziamento di 10h ciascuno nelle discipline di Meccanica, Macchine Ed Energia e Sistemi E Automazione Industriale.

## **16. Credito Scolastico**

Ai sensi dell'art. 11 comma 2 del Regolamento per l'Esame di Stato e della nota in calce alla tabella A, il credito scolastico è stato attribuito valutando l'entità della media e sulla base dei seguenti indicatori:

- assiduità della frequenza scolastica;
- interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo;
- partecipazione alle attività di approfondimento e scuola-lavoro;
- Eventuali debiti formativi e recupero degli stessi

# 17. Griglie Di Valutazione

## Prima Prova Tipologia A

PROPOSTA GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA PARTE GENERALE MAX 60 PUNTI SU 100

Candidato: \_\_\_\_\_ Classe: \_\_\_\_\_

<ul style="list-style-type: none"> <li>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.</li> </ul>	Ideazione ed organizzazione del testo Ricca e articolata	Ottimo	15	
	Ideazione ed organizzazione del testo Chiara ed organica	Buono	13-14	
	Ideazione ed organizzazione del testo adeguata	Discreto	10-12	
	Ideazione ed organizzazione del testo Semplice e con qualche incongruenza	Sufficiente	<b>9</b>	
	Ideazione ed organizzazione del testo Incompleta e inefficace	Insufficiente	5-8	
	Ideazione ed organizzazione del testo Frammentaria e gravemente lacunosa	Gravemente insufficiente	1-4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Coesione e coerenza testuale</li> </ul>	Coesione e coerenza testuale articolata e fluida	Ottimo	10	
	Coesione e coerenza testuale ben articolata e organica	Buono	8-9	
	Coesione e coerenza testuale chiara ed organica	Discreto	7	
	Coesione e coerenza testuale semplice e coerente	Sufficiente	<b>6</b>	
	Coesione e coerenza testuale parziale con incongruenze	Insufficiente	4-5	
	Coesione e coerenza testuale frammentaria e gravemente lacunosa	Gravemente insufficiente	1-3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricchezza e padronanza lessicale</li> </ul>	Nell'elaborato il linguaggio è preciso e efficace	Ottimo	10	
	Nell'elaborato c'è un linguaggio fluido e scorrevole	Buono	8-9	
	Nell'elaborato il linguaggio è chiaro e puntuale	Discreto	7	
	Nell'elaborato il linguaggio semplice con qualche imprecisione	Sufficiente	6	
	Nell'elaborato il linguaggio è impreciso e ci sono alcuni errori	Insufficiente	4-5	
	Nell'elaborato ci sono errori diffusi e un linguaggio scorretto	Gravemente insufficiente	1-3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</li> </ul>	L'elaborato è efficace con un linguaggio appropriato	Ottimo	10	
	L'elaborato è fluido e con un linguaggio appropriato	Buono	8-9	
	L'elaborato è articolato e con un lessico adeguato	Discreto	7	
	L'elaborato è sostanzialmente corretto e con lessico semplice	Sufficiente	<b>6</b>	
	Nell'elaborato c'è qualche errore e lessico poco adeguato	Insufficiente	4-5	
	Nell'elaborato ci sono gravi errori, e un lessico inadeguato	Gravemente insufficiente	1-3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</li> <li>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</li> </ul>	I riferimenti culturali e le valutazioni personali sono approfonditi anche in modo autonomo e critico	Ottimo	15	
	I riferimenti culturali e le valutazioni personali sono corretti e completi	Buono	13-14	
	I riferimenti culturali e valutazioni personali sono adeguate alla consegna	Discreto	10-12	
	I riferimenti culturali e valutazioni personali sono a volte parziali e aderenti alla consegna	Sufficiente	<b>9</b>	
	I riferimenti culturali e valutazioni personali sono molto superficiali	Insufficiente	5-8	
	Non sono espressi riferimento culturali e giudizi critici o valutazioni personali	Gravemente insufficiente	1-4	
PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte generale 60/100			..../100	
Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)				

## PROPOSTA GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

Parte speciale max 40 punti su 100

Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	L'elaborato risponde alle consegne rispettando pienamente tutti i vincoli posti	Ottimo	10	
	L'elaborato risponde alle consegne rispettando tutti i vincoli posti	Buono	8-9	
	L'elaborato risponde alle consegne rispettando i vincoli posti	Discreto	7	
	Pur con qualche approssimazione, i vincoli sono nel complesso rispettati	Sufficiente	6	
	I vincoli sono rispettati solo parzialmente	Insufficiente	5	
	Manca del tutto il rispetto dei vincoli	Gravemente insuff	1-4	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Completa comprensione degli snodi tematici e stilistici	Ottimo	10	
	Corretta comprensione del testo e degli snodi tematici e stilistici	Buono	8-9	
	Comprensione del testo e degli snodi tematici	Discreto	7	
	Comprensione del testo nelle sue linee tematiche essenziali	Sufficiente	6	
	Comprensione del testo parziale analisi approssimativa	Insufficiente	5	
	Comprensione assente e analisi errata	Gravemente insuff	1-4	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Riconoscimento completo e puntuale degli aspetti contenutistici e stilistici	Ottimo	10	
	Riconoscimento apprezzabile degli aspetti contenutistici e stilistici	Buono	8-9	
	Adeguate riconoscimento degli aspetti contenutistici e stilistici	Discreto	7	
	Parziale riconoscimento degli aspetti contenutistici e stilistici	Sufficiente	6	
	Analisi lessicale generica approssimativa e imprecisa	Insufficiente	5	
	Mancato riconoscimento degli aspetti contenutistici e/o stilistici	Gravemente insuff	1-4	
Interpretazione corretta e articolata del testo.	Originalità elaborativa	Ottimo	10	
	Interpretazione ed elaborazione pertinente	Buono	8-9	
	Interpretazione ed elaborazione organica	Discreto	7	
	Interpretazione essenziale ed elaborazione sufficientemente organica	Sufficiente	6	
	Interpretazione superficiale ed elaborazione poco organica	Insufficiente	5	
	Interpretazione ed elaborazione insicura e scorretta	Gravemente insuff	1-4	
PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte speciale 40/100			...../100	
Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)				

## VOTO COMPLESSIVO IN VENTESIMI PRIMA PROVA TIPOLOGIA A

PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte generale 60/100		
PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte speciale 40/100		
TOTALE		

Sommare le due parti e dividere per 5 ed eventuale Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)

## Prima Prova Tipologia A (DSA)

PROPOSTA GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA PARTE GENERALE MAX 60 PUNTI SU 100

Candidato: \_\_\_\_\_ Classe: \_\_\_\_\_

<ul style="list-style-type: none"> <li>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.</li> </ul>	Ideazione ed organizzazione del testo Ricca e articolata	Ottimo	15	
	Ideazione ed organizzazione del testo Chiara ed organica	Buono	13-14	
	Ideazione ed organizzazione del testo adeguata	Discreto	10-12	
	Ideazione ed organizzazione del testo Semplice e con qualche incongruenza	Sufficiente	9	
	Ideazione ed organizzazione del testo Incompleta e inefficace	Insufficiente	5-8	
	Ideazione ed organizzazione del testo Frammentaria e gravemente lacunosa	Gravemente insufficiente	1-4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Coesione e coerenza testuale</li> </ul>	Coesione e coerenza testuale articolata e fluida	Ottimo	10	
	Coesione e coerenza testuale ben articolata e organica	Buono	8-9	
	Coesione e coerenza testuale chiara ed organica	Discreto	7	
	Coesione e coerenza testuale semplice e coerente	Sufficiente	<b>6</b>	
	Coesione e coerenza testuale parziale con incongruenze	Insufficiente	4-5	
	Coesione e coerenza testuale frammentaria e gravemente lacunosa	Gravemente insufficiente	1-3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricchezza e padronanza lessicale</li> </ul>	Nell'elaborato il linguaggio è preciso e efficace	Ottimo	10	
	Nell'elaborato c'è un linguaggio fluido e scorrevole	Buono	8-9	
	Nell'elaborato il linguaggio è chiaro e puntuale	Discreto	7	
	Nell'elaborato il linguaggio semplice con qualche imprecisione	Sufficiente	6	
	Nell'elaborato il linguaggio è impreciso e ci sono alcuni errori	Insufficiente	4-5	
	Nell'elaborato ci sono errori diffusi e un linguaggio scorretto	Gravemente insufficiente	1-3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</li> </ul>	L'elaborato è efficace con un linguaggio appropriato	<b>NON VALUTATO PUNTI 10</b>		
	L'elaborato è fluido e con un linguaggio appropriato			
	L'elaborato è articolato e con un lessico adeguato			
	L'elaborato è sostanzialmente corretto e con lessico semplice			
	Nell'elaborato c'è qualche errore e lessico poco adeguato			
	Nell'elaborato ci sono gravi errori, e un lessico inadeguato			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</li> <li>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</li> </ul>	I riferimenti culturali e le valutazioni personali sono approfonditi anche in modo autonomo e critico	Ottimo	15	
	I riferimenti culturali e le valutazioni personali sono corretti e completi	Buono	13-14	
	I riferimenti culturali e valutazioni personali sono adeguate alla consegna	Discreto	10-12	
	I riferimenti culturali e valutazioni personali sono a volte parziali e aderenti alla consegna	Sufficiente	9	
	I riferimenti culturali e valutazioni personali sono molto superficiali	Insufficiente	5-8	
	Non sono espressi riferimento culturali e giudizi critici o valutazioni personali	Gravemente insufficiente	1-4	
PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte generale 60/100			..../100	
Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)				

## PROPOSTA GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

Parte speciale max 40 punti su 100

Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	L'elaborato risponde alle consegne rispettando pienamente tutti i vincoli posti	Ottimo	10	
	L'elaborato risponde alle consegne rispettando tutti i vincoli posti	Buono	8-9	
	L'elaborato risponde alle consegne rispettando i vincoli posti	Discreto	7	
	Pur con qualche approssimazione, i vincoli sono nel complesso rispettati	Sufficiente	6	
	I vincoli sono rispettati solo parzialmente	Insufficiente	5	
	Manca del tutto il rispetto dei vincoli	Gravemente insuff	1-4	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Completa comprensione degli snodi tematici e stilistici	Ottimo	10	
	Corretta comprensione del testo e degli snodi tematici e stilistici	Buono	8-9	
	Comprensione del testo e degli snodi tematici	Discreto	7	
	Comprensione del testo nelle sue linee tematiche essenziali	Sufficiente	6	
	Comprensione del testo parziale analisi approssimativa	Insufficiente	5	
	Comprensione assente e analisi errata	Gravemente insuff	1-4	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Riconoscimento completo e puntuale degli aspetti contenutistici e stilistici	Ottimo	10	
	Riconoscimento apprezzabile degli aspetti contenutistici e stilistici	Buono	8-9	
	Adeguate riconoscimento degli aspetti contenutistici e stilistici	Discreto	7	
	Parziale riconoscimento degli aspetti contenutistici e stilistici	Sufficiente	6	
	Analisi lessicale generica approssimativa e imprecisa	Insufficiente	5	
	Mancato riconoscimento degli aspetti contenutistici e/o stilistici	Gravemente insuff	1-4	
Interpretazione corretta e articolata del testo.	Originalità elaborativa	Ottimo	10	
	Interpretazione ed elaborazione pertinente	Buono	8-9	
	Interpretazione ed elaborazione organica	Discreto	7	
	Interpretazione essenziale ed elaborazione sufficientemente organica	Sufficiente	6	
	Interpretazione superficiale ed elaborazione poco organica	Insufficiente	5	
	Interpretazione ed elaborazione insicura e scorretta	Gravemente insuff	1-4	
PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte speciale 40/100			...../100	
Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)				

## VOTO COMPLESSIVO IN VENTESIMI PRIMA PROVA TIPOLOGIA A

PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte generale 60/100		
PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte speciale 40/100		
TOTALE		

Sommare le due parti e dividere per 5 ed eventuale Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)

## Prima Prova Tipologia B

PROPOSTA GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA Parte generale max 60 punti su 100

Candidato: \_\_\_\_\_

Classe: \_\_\_\_\_

<ul style="list-style-type: none"> <li>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.</li> </ul>	Ideazione ed organizzazione del testo Ricca e articolata	Ottimo	15	
	Ideazione ed organizzazione del testo Chiara ed organica	Buono	13-14	
	Ideazione ed organizzazione del testo adeguata	Discreto	10-12	
	Ideazione ed organizzazione del testo Semplice e con qualche incongruenza	Sufficiente	9	
	Ideazione ed organizzazione del testo Incompleta e inefficace	Insufficiente	5-8	
	Ideazione ed organizzazione del testo Frammentaria e gravemente lacunosa	Gravemente insufficiente	1-4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Coesione e coerenza testuale</li> </ul>	Coesione e coerenza testuale articolata e fluida	Ottimo	10	
	Coesione e coerenza testuale ben articolata e organica	Buono	8-9	
	Coesione e coerenza testuale chiara ed organica	Discreto	7	
	Coesione e coerenza testuale semplice e coerente	Sufficiente	6	
	Coesione e coerenza testuale parziale con incongruenze	Insufficiente	4-5	
	Coesione e coerenza testuale frammentaria e gravemente lacunosa	Gravemente insufficiente	1-3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricchezza e padronanza lessicale</li> </ul>	Nell'elaborato il linguaggio è preciso e efficace	Ottimo	10	
	Nell'elaborato c'è un linguaggio fluido e scorrevole	Buono	8-9	
	Nell'elaborato il linguaggio è chiaro e puntuale	Discreto	7	
	Nell'elaborato il linguaggio semplice con qualche imprecisione	Sufficiente	6	
	Nell'elaborato il linguaggio è impreciso e ci sono alcuni errori	Insufficiente	4-5	
	Nell'elaborato ci sono errori diffusi e un linguaggio scorretto	Gravemente insufficiente	1-3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</li> </ul>	L'elaborato è efficace con un linguaggio appropriato	Ottimo	10	
	L'elaborato è fluido e con un linguaggio appropriato	Buono	8-9	
	L'elaborato è articolato e con un lessico adeguato	Discreto	7	
	L'elaborato è sostanzialmente corretto e con lessico semplice	Sufficiente	6	
	Nell'elaborato c'è qualche errore e lessico poco adeguato	Insufficiente	4-5	
	Nell'elaborato ci sono gravi errori, e un lessico inadeguato	Gravemente insufficiente	1-3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</li> <li>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</li> </ul>	I riferimenti culturali e le valutazioni personali sono approfonditi anche in modo autonomo e critico	Ottimo	15	
	I riferimenti culturali e le valutazioni personali sono corretti e completi	Buono	13-14	
	I riferimenti culturali e valutazioni personali sono adeguate alla consegna	Discreto	10-12	
	I riferimenti culturali e valutazioni personali sono a volte parziali e aderenti alla consegna	Sufficiente	9	
	I riferimenti culturali e valutazioni personali sono molto superficiali	Insufficiente	5-8	
	Non sono espressi riferimento culturali e giudizi critici o valutazioni personali	Gravemente insufficiente	1-4	
PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte generale 60/100				.../100
Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)				

## PROPOSTA GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

Parte speciale max 40 punti su 100

Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Completa individuazione delle argomentazioni e delle tematiche del testo	Ottimo	15	
	Individuazione completa di tesi e argomentazioni	Buono	13-14	
	Adeguate individuazione di temi ed argomentazioni del testo proposto	Discreto	10-12	
	Parziale capacità individuare e comprendere il tema e le argomentazioni del testo proposto	Sufficiente	9	
	Difficoltà ad individuare e comprendere il tema e le argomentazioni del testo proposto	Insufficiente	5-8	
	Incapacità ad individuare e comprendere il tema e le argomentazioni del testo proposto	Gravemente insuff	1-4	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Buona capacità di sostenere un percorso ragionativo coerente e coeso, uso efficace dei connettivi	Ottimo	15	
	Corretta individuazione del percorso ragionativo, uso appropriato dei connettivi.	Buono	13-14	
	Esauriente ma non approfondita: si riconoscono le strutture tematiche e formali più importanti del percorso ragionativo. Uso corretto dei connettivi	Discreto	10-12	
	Si individua la natura generale del percorso e si usano in modo semplice i connettivi	Sufficiente	9	
	Incompleta e spesso superficiale, si individua il percorso ragionativo solo nei suoi aspetti più immediati.	Insufficiente	5-8	
	Non si individuano le strutture fondamentali del percorso ragionativo. Uso non appropriato dei connettivi.	Gravemente insuff	1-4	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Riferimenti culturali ricchi e puntali e articolati in maniera originale grazie a una solida preparazione da sostenere un'argomentazione articolata e rigorosa	Ottimo	10	
	Riferimenti culturali corretti e congruenti articolati in maniera originale da sostenere un'argomentazione articolata	Buono	8-9	
	Riferimenti culturali corretti e congruenti articolati in maniera da sostenere un'argomentazione articolata	Discreto	7	
	Riferimenti culturali congruenti, preparazione essenziale che sostiene una un'argomentazione basilare	Sufficiente	6	
	Riferimenti culturali non corretti, preparazione culturale carente che non permette di sostenere l'argomentazione	Insufficiente	5	
	Non ci sono riferimenti culturali e non riesce a sostenere una argomentazione	Gravemente insuff	1-4	
PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte speciale 40/100			.... /100	
Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)				

## VOTO COMPLESSIVO IN VENTESIMI PRIMA PROVA TIPOLOGIA B

PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte generale 60/100		
PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte speciale 40/100		
TOTALE		

Sommare le due parti e dividere per 5 ed eventuale Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)

## Prima Prova Tipologia B (DSA)

PROPOSTA GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA Parte generale max 60 punti su 100

Candidato: \_\_\_\_\_

Classe: \_\_\_\_\_

<ul style="list-style-type: none"> <li>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.</li> </ul>	Ideazione ed organizzazione del testo Ricca e articolata	Ottimo	15	
	Ideazione ed organizzazione del testo Chiara ed organica	Buono	13-14	
	Ideazione ed organizzazione del testo adeguata	Discreto	10-12	
	Ideazione ed organizzazione del testo Semplice e con qualche incongruenza	Sufficiente	9	
	Ideazione ed organizzazione del testo Incompleta e inefficace	Insufficiente	5-8	
	Ideazione ed organizzazione del testo Frammentaria e gravemente lacunosa	Gravemente insufficiente	1-4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Coesione e coerenza testuale</li> </ul>	Coesione e coerenza testuale articolata e fluida	Ottimo	10	
	Coesione e coerenza testuale ben articolata e organica	Buono	8-9	
	Coesione e coerenza testuale chiara ed organica	Discreto	7	
	Coesione e coerenza testuale semplice e coerente	Sufficiente	6	
	Coesione e coerenza testuale parziale con incongruenze	Insufficiente	4-5	
	Coesione e coerenza testuale frammentaria e gravemente lacunosa	Gravemente insufficiente	1-3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricchezza e padronanza lessicale</li> </ul>	Nell'elaborato il linguaggio è preciso e efficace	Ottimo	10	
	Nell'elaborato c'è un linguaggio fluido e scorrevole	Buono	8-9	
	Nell'elaborato il linguaggio è chiaro e puntuale	Discreto	7	
	Nell'elaborato il linguaggio semplice con qualche imprecisione	Sufficiente	6	
	Nell'elaborato il linguaggio è impreciso e ci sono alcuni errori	Insufficiente	4-5	
	Nell'elaborato ci sono errori diffusi e un linguaggio scorretto	Gravemente insufficiente	1-3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</li> </ul>	L'elaborato è efficace con un linguaggio appropriato	<b>NON VALUTATO PUNTI 10</b>		
	L'elaborato è fluido e con un linguaggio appropriato			
	L'elaborato è articolato e con un lessico adeguato			
	L'elaborato è sostanzialmente corretto e con lessico semplice			
	Nell'elaborato c'è qualche errore e lessico poco adeguato			
	Nell'elaborato ci sono gravi errori, e un lessico inadeguato			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</li> <li>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</li> </ul>	I riferimenti culturali e le valutazioni personali sono approfonditi anche in modo autonomo e critico	Ottimo	15	
	I riferimenti culturali e le valutazioni personali sono corretti e completi	Buono	13-14	
	I riferimenti culturali e valutazioni personali sono adeguate alla consegna	Discreto	10-12	
	I riferimenti culturali e valutazioni personali sono a volte parziali e aderenti alla consegna	Sufficiente	9	
	I riferimenti culturali e valutazioni personali sono molto superficiali	Insufficiente	5-8	
	Non sono espressi riferimento culturali e giudizi critici o valutazioni personali	Gravemente insufficiente	1-4	
PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte generale 60/100			.../100	
Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)				

## PROPOSTA GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

Parte speciale max 40 punti su 100

Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Completa individuazione delle argomentazioni e delle tematiche del testo	Ottimo	15	
	Individuazione completa di tesi e argomentazioni	Buono	13-14	
	Adeguate individuazione di temi ed argomentazioni del testo proposto	Discreto	10-12	
	Parziale capacità individuare e comprendere il tema e le argomentazioni del testo proposto	Sufficiente	9	
	Difficoltà ad individuare e comprendere il tema e le argomentazioni del testo proposto	Insufficiente	5-8	
	Incapacità ad individuare e comprendere il tema e le argomentazioni del testo proposto	Gravemente insuff	1-4	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Buona capacità di sostenere un percorso ragionativo coerente e coeso, uso efficace dei connettivi	Ottimo	15	
	Corretta individuazione del percorso ragionativo, uso appropriato dei connettivi.	Buono	13-14	
	Esauriente ma non approfondita: si riconoscono le strutture tematiche e formali più importanti del percorso ragionativo. Uso corretto dei connettivi	Discreto	10-12	
	Si individua la natura generale del percorso e si usano in modo semplice i connettivi	Sufficiente	9	
	Incompleta e spesso superficiale, si individua il percorso ragionativo solo nei suoi aspetti più immediati.	Insufficiente	5-8	
	Non si individuano le strutture fondamentali del percorso ragionativo. Uso non appropriato dei connettivi.	Gravemente insuff	1-4	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Riferimenti culturali ricchi e puntali e articolati in maniera originale grazie a una solida preparazione da sostenere un'argomentazione articolata e rigorosa	Ottimo	10	
	Riferimenti culturali corretti e congruenti articolati in maniera originale da sostenere un'argomentazione articolata	Buono	8-9	
	Riferimenti culturali corretti e congruenti articolati in maniera da sostenere un'argomentazione articolata	Discreto	7	
	Riferimenti culturali congruenti, preparazione essenziale che sostiene una un'argomentazione basilare	Sufficiente	6	
	Riferimenti culturali non corretti, preparazione culturale carente che non permette di sostenere l'argomentazione	Insufficiente	5	
	Non ci sono riferimenti culturali e non riesce a sostenere una argomentazione	Gravemente insuff	1-4	
PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte speciale 40/100			.... /100	
Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)				

## VOTO COMPLESSIVO IN VENTESIMI PRIMA PROVA TIPOLOGIA B

PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte generale 60/100		
PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte speciale 40/100		
TOTALE		

Sommare le due parti e dividere per 5 ed eventuale Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)

## Prima Prova Tipologia C

PROPOSTA GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA Parte generale max 60 punti su 100

Candidato: \_\_\_\_\_

Classe: \_\_\_\_\_

<ul style="list-style-type: none"> <li>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.</li> </ul>	Ideazione ed organizzazione del testo Ricca e articolata	Ottimo	15	
	Ideazione ed organizzazione del testo Chiara ed organica	Buono	13-14	
	Ideazione ed organizzazione del testo adeguata	Discreto	10-12	
	Ideazione ed organizzazione del testo Semplice e con qualche incongruenza	Sufficiente	9	
	Ideazione ed organizzazione del testo Incompleta e inefficace	Insufficiente	5-8	
	Ideazione ed organizzazione del testo Frammentaria e gravemente lacunosa	Gravemente insufficiente	1-4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Coesione e coerenza testuale</li> </ul>	Coesione e coerenza testuale articolata e fluida	Ottimo	10	
	Coesione e coerenza testuale ben articolata e organica	Buono	8-9	
	Coesione e coerenza testuale chiara ed organica	Discreto	7	
	Coesione e coerenza testuale semplice e coerente	Sufficiente	6	
	Coesione e coerenza testuale parziale con incongruenze	Insufficiente	4-5	
	Coesione e coerenza testuale frammentaria e gravemente lacunosa	Gravemente insufficiente	1-3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricchezza e padronanza lessicale</li> </ul>	Nell'elaborato il linguaggio è preciso e efficace	Ottimo	10	
	Nell'elaborato c'è un linguaggio fluido e scorrevole	Buono	8-9	
	Nell'elaborato il linguaggio è chiaro e puntuale	Discreto	7	
	Nell'elaborato il linguaggio semplice con qualche imprecisione	Sufficiente	6	
	Nell'elaborato il linguaggio è impreciso e ci sono alcuni errori	Insufficiente	4-5	
	Nell'elaborato ci sono errori diffusi e un linguaggio scorretto	Gravemente insufficiente	1-3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</li> </ul>	L'elaborato è efficace con un linguaggio appropriato	Ottimo	10	
	L'elaborato è fluido e con un linguaggio appropriato	Buono	8-9	
	L'elaborato è articolato e con un lessico adeguato	Discreto	7	
	L'elaborato è sostanzialmente corretto e con lessico semplice	Sufficiente	6	
	Nell'elaborato c'è qualche errore e lessico poco adeguato	Insufficiente	4-5	
	Nell'elaborato ci sono gravi errori, e un lessico inadeguato	Gravemente insufficiente	1-3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</li> <li>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</li> </ul>	I riferimenti culturali e le valutazioni personali sono approfonditi anche in modo autonomo e critico	Ottimo	15	
	I riferimenti culturali e le valutazioni personali sono corretti e completi	Buono	13-14	
	I riferimenti culturali e valutazioni personali sono adeguate alla consegna	Discreto	10-12	
	I riferimenti culturali e valutazioni personali sono a volte parziali e aderenti alla consegna	Sufficiente	9	
	I riferimenti culturali e valutazioni personali sono molto superficiali	Insufficiente	5-8	
	Non sono espressi riferimento culturali e giudizi critici o valutazioni personali	Gravemente insufficiente	1-4	
	PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte generale 60/100			.../100
Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)				

## PROPOSTA GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

Parte speciale max 40 punti su 100

<ul style="list-style-type: none"> <li>Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione</li> </ul>	Completa e originale pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne.	Ottimo	20	
	Completa pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne. Titolo efficace	Buono	16-19	
	Adeguate pertinenza del testo e del titolo	Discreto	13-15	
	Non del tutto adeguata pertinenza del testo e del titolo	Sufficiente	12	
	Parziale e incompleta pertinenza del testo alla traccia e parziale coerenza del titolo	Insufficiente	8-11	
	Scarsa pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne	Gravemente insuff.	1-7	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.</li> <li>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</li> </ul>	Conoscenze e riferimenti culturali corretti. Riflessioni critiche sull'argomento, rielaborate in maniera originale. Esposizione corretta coerente e fluida	Ottimo	20	
	Conoscenze e riferimenti culturali articolati con riflessione adeguata e abbastanza personale. Esposizione lineare e corretta	Buono	16-19	
	Conoscenze e riferimenti corretti e articolati in modo adeguato. Esposizione lineare	Discreto	13-15	
	Conoscenze e riferimenti culturali corretti, osservazioni generico privi di apporti personali: esposizione logicamente ordinata ed essenziale	Sufficiente	12	
	Conoscenze riferimenti culturali non corretti articolati. Esposizione frammentaria e disarticolata	Insufficiente	8-11	
	Non corretta la conoscenza culturale e i riferimenti. Esposizione confusa e incoerente	Gravemente insuff.	1-7	
	PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte speciale 40/100			...../100
Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)				

### VOTO COMPLESSIVO IN VENTESIMI PRIMA PROVA TIPOLOGIA C

PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte generale 60/100		
PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte speciale 40/100		
TOTALE		

Sommare le due parti e dividere per 5 ed eventuale Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)

## Prima Prova Tipologia C (DSA)

PROPOSTA GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA Parte generale max 60 punti su 100

Candidato: \_\_\_\_\_

Classe: \_\_\_\_\_

<ul style="list-style-type: none"> <li>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.</li> </ul>	Ideazione ed organizzazione del testo Ricca e articolata	Ottimo	15	
	Ideazione ed organizzazione del testo Chiara ed organica	Buono	13-14	
	Ideazione ed organizzazione del testo adeguata	Discreto	10-12	
	Ideazione ed organizzazione del testo Semplice e con qualche incongruenza	Sufficiente	9	
	Ideazione ed organizzazione del testo Incompleta e inefficace	Insufficiente	5-8	
	Ideazione ed organizzazione del testo Frammentaria e gravemente lacunosa	Gravemente insufficiente	1-4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Coesione e coerenza testuale</li> </ul>	Coesione e coerenza testuale articolata e fluida	Ottimo	10	
	Coesione e coerenza testuale ben articolata e organica	Buono	8-9	
	Coesione e coerenza testuale chiara ed organica	Discreto	7	
	Coesione e coerenza testuale semplice e coerente	Sufficiente	6	
	Coesione e coerenza testuale parziale con incongruenze	Insufficiente	4-5	
	Coesione e coerenza testuale frammentaria e gravemente lacunosa	Gravemente insufficiente	1-3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricchezza e padronanza lessicale</li> </ul>	Nell'elaborato il linguaggio è preciso e efficace	Ottimo	10	
	Nell'elaborato c'è un linguaggio fluido e scorrevole	Buono	8-9	
	Nell'elaborato il linguaggio è chiaro e puntuale	Discreto	7	
	Nell'elaborato il linguaggio semplice con qualche imprecisione	Sufficiente	6	
	Nell'elaborato il linguaggio è impreciso e ci sono alcuni errori	Insufficiente	4-5	
	Nell'elaborato ci sono errori diffusi e un linguaggio scorretto	Gravemente insufficiente	1-3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</li> </ul>	L'elaborato è efficace con un linguaggio appropriato	<b>NON VALUTATO PUNTI 10</b>		
	L'elaborato è fluido e con un linguaggio appropriato			
	L'elaborato è articolato e con un lessico adeguato			
	L'elaborato è sostanzialmente corretto e con lessico semplice			
	Nell'elaborato c'è qualche errore e lessico poco adeguato			
	Nell'elaborato ci sono gravi errori, e un lessico inadeguato			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</li> <li>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</li> </ul>	I riferimenti culturali e le valutazioni personali sono approfonditi anche in modo autonomo e critico	Ottimo	15	
	I riferimenti culturali e le valutazioni personali sono corretti e completi	Buono	13-14	
	I riferimenti culturali e valutazioni personali sono adeguate alla consegna	Discreto	10-12	
	I riferimenti culturali e valutazioni personali sono a volte parziali e aderenti alla consegna	Sufficiente	9	
	I riferimenti culturali e valutazioni personali sono molto superficiali	Insufficiente	5-8	
	Non sono espressi riferimento culturali e giudizi critici o valutazioni personali	Gravemente insufficiente	1-4	
PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte generale 60/100			.../100	
Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)				

## PROPOSTA GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

Parte speciale max 40 punti su 100

<ul style="list-style-type: none"> <li>Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione</li> </ul>	Completa e originale pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne.	Ottimo	20	
	Completa pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne. Titolo efficace	Buono	16-19	
	Adeguate pertinenza del testo e del titolo	Discreto	13-15	
	Non del tutto adeguata pertinenza del testo e del titolo	Sufficiente	12	
	Parziale e incompleta pertinenza del testo alla traccia e parziale coerenza del titolo	Insufficiente	8-11	
	Scarsa pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne	Gravemente insuff.	1-7	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.</li> <li>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</li> </ul>	Conoscenze e riferimenti culturali corretti. Riflessioni critiche sull'argomento, rielaborate in maniera originale. Esposizione corretta coerente e fluida	Ottimo	20	
	Conoscenze e riferimenti culturali articolati con riflessione adeguata e abbastanza personale. Esposizione lineare e corretta	Buono	16-19	
	Conoscenze e riferimenti corretti e articolati in modo adeguato. Esposizione lineare	Discreto	13-15	
	Conoscenze e riferimenti culturali corretti, osservazioni generico privi di apporti personali: esposizione logicamente ordinata ed essenziale	Sufficiente	12	
	Conoscenze riferimenti culturali non corretti articolati. Esposizione frammentaria e disarticolata	Insufficiente	8-11	
	Non corretta la conoscenza culturale e i riferimenti. Esposizione confusa e incoerente	Gravemente insuff.	1-7	
	PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte speciale 40/100			...../100
Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)				

### VOTO COMPLESSIVO IN VENTESIMI PRIMA PROVA TIPOLOGIA C

PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte generale 60/100		
PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte speciale 40/100		
TOTALE		

Sommare le due parti e dividere per 5 ed eventuale Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)

## Proposta Griglia Seconda Prova

Candidato: \_\_\_\_\_

Classe: \_\_\_\_\_

### Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi di Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale

Indicatore	Livelli	Descrittori	Punti (totale 20)	Punti
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	I	Non ha acquisito le conoscenze disciplinari nei nuclei fondamentali della disciplina, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito le conoscenze disciplinari nei nuclei fondamentali della disciplina in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2	
	III	Ha acquisito le conoscenze disciplinari nei nuclei fondamentali della disciplina in modo corretto e appropriato.	<b>2.50</b>	
	IV	Ha acquisito le conoscenze disciplinari nei nuclei fondamentali della disciplina in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	3 – 3.50	
	V	Ha acquisito le conoscenze disciplinari nei nuclei fondamentali della disciplina in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	4	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale le competenze tecnico professionali, o le argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 – 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali sulle competenze tecnico professionali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 3	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali sulle competenze tecnico professionali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	<b>3.50</b> – 4,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali sulle competenze tecnico professionali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 – 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali sulle competenze tecnico professionali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	I	Non ha svolto in modo corretto la traccia, o l'ha svolta in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 – 1	
	II	Ha svolto in modo parziale e incompleto la traccia della prova, utilizzando i dati in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3	
	III	Ha svolto in modo corretto e appropriato la traccia della prova con coerenza rispetto ai risultati e agli elaborati proposti.	<b>3.50</b> – 4,50	
	IV	Ha svolto in modo consapevole la traccia della prova con coerenza rispetto ai risultati e agli elaborati proposti e utilizza in modo consapevole gli elaborati proposti.	5 – 5.50	
	V	Ha svolto in modo consapevole e approfondito la traccia della prova con coerenza rispetto ai risultati e agli elaborati proposti e utilizza in modo consapevole e approfondito gli elaborati proposti.	6	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	I	Non è in grado di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni delle diverse discipline, o le argomenta in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti ed è in grado di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2	
	III	Ha acquisito i contenuti ed è in grado di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	<b>2.50</b>	
	IV	Ha acquisito i contenuti ed è in grado di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	3 – 3.50	
	V	Ha acquisito i contenuti ed è in grado di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	4	
<b>Punteggio totale della prova</b>				
Candidato: ..... Classe: ..... Punteggio totale della prova				...../20
<b>Voto arrotondato (da 0,50 per eccesso)</b>				
<b>La prova nel complesso è.....</b>				

## Proposta Griglia Prova Orale

Candidato: \_\_\_\_\_

Classe: \_\_\_\_\_

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

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

**Tabella Di Conversione Del Punteggio**  
**Conversione del punteggi della due prove scritte**

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

## 18. Composizione Del Consiglio Di Classe VB Mec

DOCENTE	FIRMA
Bargellini Cristina	<i>Cristina Bargellini</i>
Cardeti Lorenzo	<i>Lorenzo Cardeti</i>
Giannini Luca	<i>Luca Giannini</i>
Miani Paola	<i>Paola Miani</i>
Moroni Olivier	<i>Olivier Moroni</i>
Pagnini Maura	<i>Maura Pagnini</i>
Pastorini Michele	<i>Michele Pastorini</i>
Pitti Francesco	<i>Francesco Pitti</i>
Trapani Silvio	<i>Silvio Trapani</i>
Viola Gabriele	<i>Gabriele Viola</i>
<b>Alunni Eletti nel Consiglio di Classe</b>	
Michelini Lorenzo	<i>Lorenzo Michelini</i>
Moneti Lorenzo	<i>Lorenzo Moneti</i>
<b>Genitori Eletti nel Consiglio di Classe</b>	
Benedetta Galastri	<i>Benedetta Galastri</i>
Patrizia Rosal	<i>Patrizia Rosal</i>

**Il seguente documento è firmato in originale dal Dirigente Scolastico che attesta la validazione dello stesso da parte dell'intero Consiglio di Classe nel giorno 14 Maggio 2024.**

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**  
*Francesco Librizzi*  


## **19. Allegati**

- Schema alternanza (PCTO)
- Eventuale documentazione integrativa per alunni BES
- Elementi integrativi nelle materie: Inglese e Italiano
- Le tracce degli elaborati assegnati nelle prove simulate sono allegate al presente documento

ITALIANO tre prove simulate:

- una svolta in data 15/03/2024;
- una svolta in data 16/04/2024;
- una programmata in data 17/05/2024.

MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA tre prove simulate:

- una svolta in data 06/03/2024;
- una svolta in data 19/04/2024;
- una programmata in data 21/05/2024.