



**ISTITUTO ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**  
**“V. BACHELET” – “G. GALILEI”**

Presidenza: Via Bachelet s.n., 70024 Gravina in Puglia (Ba) – Tel 080/3266068 – Fax 080/3264276  
C.F. 91053010723 – E Mail: [bais013002@istruzione.it](mailto:bais013002@istruzione.it)



I.I.S.S. "V.BACHELET-G.GALILEI" -GRAVINA IN PUGLIA  
Prot. 0004619 del 30/05/2020  
(Entrata)

# **Documento del Consiglio di Classe**

**Anno scolastico 2019/2020**

**CLASSE 5<sup>^</sup> Sezione H**

**INDIRIZZO Meccanica, Meccatronica ed Energia**

**Docente coordinatore omissis**

**DIRIGENTE omissis**

# INDICE

<a href="#">1.</a>	2	
<a href="#">2.</a>	3	
<a href="#">3.</a>	128	
<a href="#">4.</a>	<b>VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI</b>	163
<a href="#">5.</a>	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>	17
<a href="#">6.</a>	1819	
<a href="#">7.</a>	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>	32
<a href="#">8.</a>	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>	34
<a href="#">9.</a>	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>	37
<a href="#">10.</a>	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>	38
<a href="#">11.</a>	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>	40
<a href="#">12.</a>		<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b> 41
<a href="#">13.</a>		<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b> 42

# 1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'I.I.S.S. "Bachelet - Galilei" è composto da due istituti: l'**Istituto Tecnico "V. Bachelet"** che comprende due settori **Economico (ITE)** e **Tecnologico (ITT)** e l'**Istituto professionale di Stato per l'industria e l'artigianato "G. Galilei"**.

L'**Istituto Tecnico Economico "V.Bachelet"** di Gravina in Puglia nasce nell'anno scolastico 1970/71 quale sezione staccata dell'Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "Francesco Maria Genco" di Altamura e diventa autonomo nel 1979.

Dal 1984 è stata avviata la sperimentazione **IGEA**, e successivamente si sono aggiunti gli indirizzi **MERCURIO** (per programmatori) e **SIRIO** (serale). Nell'anno scolastico 2004/05, stato istituito l'indirizzo **ITER** (turistico).

In seguito al riordino della scuola secondaria superiore, nell'a.s. 2010/11 parte nelle classi prime la riforma dei nuovi tecnici con l'istituzione degli indirizzi di **Amministrazione Finanza e Marketing e Turismo**.

Dall'anno scolastico 2012/13, l'Istituto ottiene anche l'indirizzo di **Meccanica, mecatronica ed energia** del settore tecnologico.

Nell'anno scolastico 2014/15 è stato istituito l'indirizzo **Elettronica ed elettrotecnica**

L'**Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato "G. Galilei"** di Gravina in Puglia nasce verso la fine degli anni '60, come sezione staccata dell'IPSIA di Acquaviva delle Fonti e diventa autonomo negli anni '70. L'istituto è stato fra i primi a partecipare a nuove specializzazioni quali l'AMUEE (Addetto alla Manutenzione delle Unità di Elaborazione Elettronica).

Il **PROGETTO 92** ha dato grande impulso all'Istituto.

Dall'anno scolastico 2014/15 l'Istituto è ubicato presso la nuova sede in v. Einaudi, zona PAIP a Gravina.

Dall'anno scolastico 2010/11, in seguito al riordino della scuola secondaria superiore, l'IPSIA si articola in tre indirizzi:

## 1. Produzioni Industriali e Artigianali

Articolazione: **Artigianato**

Opzione: **Produzioni tessili-sartoriali**

## 2. Manutenzione e Assistenza Tecnica

Con le seguenti opzioni:

- **Mezzi di trasporto**
- **Apparati, tecnici industriali e civili**

## 3. Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale (istituito nell'anno scolastico 2015/16).

## 2. OBIETTIVI GENERALI DELL'INDIRIZZO DI STUDIO

### 2.1 PROFILO PROFESSIONALE INDIRIZZO “Meccanica, Meccatronica ed Energia”

Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.
- Nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

È in grado di:

- 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; elabora 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;
- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni “**Meccanica e meccatronica**” ed “**Energia**”, nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

Nell'articolazione “**Meccanica e meccatronica**” sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

Nell'articolazione “**Energia**” sono approfondite, in particolare, le specifiche problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici e alle normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente.

## **2.2 INTEGRAZIONE DELL'OFFERTA FORMATIVA DAD-EMERGENZA COVID-19.**

Considerato che dal 5 marzo 2020, ai sensi del DPCM del 4 marzo 2020, le attività scolastiche si sono svolte nella modalità della didattica a distanza utilizzando la piattaforma G-suite e il consueto RE, sono state adottate seguenti LINEE GUIDA per la DaD

Obiettivi generali della DaD:

- favorire una didattica inclusiva a vantaggio di ogni studente, utilizzando diversi strumenti di comunicazione anche nei casi di difficoltà di accesso agli strumenti digitali;
- utilizzare le misure compensative e dispensative indicate nei Piani personalizzati, l'uso di schemi e mappe concettuali, valorizzando l'impegno, il progresso e la partecipazione degli studenti;
- monitorare le situazioni di digital divide o altre difficoltà nella fruizione della Didattica a distanza da parte degli Studenti e intervenire anche con contratti di comodato per l'utilizzo degli strumenti tecnologici e far fronte alle necessità di ciascuno studente;
- privilegiare un approccio didattico basato sullo sviluppo di competenze, orientato all'imparare ad imparare, allo spirito di collaborazione, all'interazione autonoma, costruttiva ed efficace dello studente;
- privilegiare la valutazione di tipo formativo per valorizzare il progresso, l'impegno, la partecipazione, la disponibilità dello studente nelle attività proposte osservando con continuità e con strumenti diversi il processo di apprendimento;
- valorizzare e rafforzare gli elementi positivi, i contributi originali, le buone pratiche degli Studenti che possono emergere nelle attività di Didattica a distanza;
- dare un riscontro immediato con indicazioni di miglioramento agli esiti parziali, incompleti o non del tutto adeguati;
- accompagnare gli Studenti ad imparare a ricercare le fonti più attendibili in particolare digitali e/o sul Web, abituandosi a documentarne sistematicamente l'utilizzo con la pratica delle citazioni;
- rilevare nella didattica a distanza il metodo e l'organizzazione del lavoro degli Studenti, oltre alla capacità comunicativa e alla responsabilità di portare a termine un lavoro o un compito;
- utilizzare diversi strumenti di osservazione delle competenze per registrare il processo di costruzione del sapere di ogni Studente;

- garantire alle Famiglie l'informazione sull'evoluzione del processo di apprendimento nella didattica a distanza.

#### MODELLO ORGANIZZATIVO:

Il CdC ha adeguato la progettazione iniziale con le esigenze organizzative e metodologiche poste dalla DaD:

- i Docenti hanno annotato settimanalmente, su apposita tabella di rilevazione della presenza, l'indice di partecipazione di ogni studente alla DaD graduando da 1 a 4;
- i Docenti hanno adottato prove di verifica che avessero valenza prioritariamente formativa e che valorizzassero, con voti positivi, le attività svolte dagli Studenti;
- Le attività di didattica a distanza sono state collocate normalmente nella fascia oraria ordinaria con un carico pari al 50% dell'orario settimanale curricolare, rispettoso dei tempi di apprendimento degli Studenti e delle esigenze di progettazione dei docenti;
- Le attività di didattica a distanza si sono svolte secondo un ragionevole bilanciamento tra le attività di didattica asincrona e sincrona;
- Le attività svolte sono state annotate sul registro elettronico, per tenere informate le Famiglie.

#### METODOLOGIA della DaD

L'emergenza sanitaria ci ha posti di fronte alla necessità di adottare la didattica a distanza, nella quali tutti i docenti si sono mossi in qualità di "sperimentatori". Ciò ha costituito una sfida per tutti, in modo particolare per gli studenti, che hanno dovuto rinunciare alla relazione scolastica fatta di abitudini sedimentate nel corso di tutta la loro carriera scolastica. Pertanto, l'intera comunità scolastica si è mossa in una direzione inedita, evitando il rischio di isolamento. Obiettivo della scuola è stato quello di sostenere il successo formativo, per cui ci si è ispirati e si è tentato di operare all'interno delle seguenti linee guida:

- Si è cercato di intendere lo studio come forma di ricerca guidata o autonoma, stimolando inoltre la sistemazione delle conoscenze pregresse. Si è incentivata la dimensione del lavoro di gruppo fra discenti, ovvero la costruzione di ambienti di apprendimento collaborativi, un processo che nella modalità a distanza è stato particolarmente strategico per un engagement dei ragazzi. Infine, preoccupazione costante è stata quella di far percepire la complessità del reale e le connessioni tra il particolare e il generale.
- La didattica a distanza ha, dunque, agevolato il passaggio dall'uso esclusivo dei libri all'individuazione di link rigorosi e scientifici, sforzandosi di insegnare agli studenti il

riconoscimento delle notizie false e inattendibili. Il nuovo modello di insegnamento-apprendimento ha fatto anche ricorso alla flessibilità e alternanza degli strumenti metodologici adottati dai docenti e alla creatività degli approcci cognitivi degli studenti. Si è passati, in tal modo, dall'interrogazione tradizionale alle interviste online, cioè al colloquio fra persone che condividono punti di riferimento culturali.

### **3. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

#### **3.1 - COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

Il consiglio della classe 5<sup>^</sup> H indirizzo Meccatronica risulta così costituito e articolato nell'insegnamento delle varie discipline curriculari relative ad un'organizzazione di tempo per complessive 32 ore.

<b>Dirigente Scolastico</b>
<b>omissis</b>

<b>Docenti(1) Omissis</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Continuità Insegnamento</b>
	Lab. Meccanica Macchine ed Energia	
(*)	Lab. Disegno e Organiz. Industr.	
	Lab. Tecnologie Meccan. e di processo	
	Lab Sistemi e Automaz.	
(*)	Inglese	
(*)	Tecnologie Meccan. e di processo	
	Sistemi e automazione	
(*)	Italiano	
	Storia	
	Religione	
(*)	Meccanica Macchine ed Energia	
	Disegno e Organiz. Industr.	
(*)	Matematica	
	Sc. Motorie e sportive	

**(1) Indicare con un ASTERISCO i docenti con funzione di commissario interno**

### **3.2 – ELENCO DEGLI STUDENTI**

Omissis

### 3.3 - Composizione e profilo della classe.

<b>Iscritti</b>	<b>Maschi</b>	<b>Femmine</b>	<b>Proveniente da altra scuola</b>
12	12	0	<b>0</b>

Omissis

**MEDIE E CREDITI SCOLASTICI CLASSE 3<sup>^</sup> - 4<sup>^</sup>**

**adeguati alla tabella di conversione vigente**

**(vedasi O.M. n. 10 del 16/05/2020)**

Omissis

TABELLA A - Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Credito conseguito	Credito convertito ai sensi dell'All. A al D.Lgs. 62/2017	Nuovo credito attribuito per la classe terza
3	7	11
4	8	12
5	9	14
6	10	15
7	11	17
8	12	18

TABELLA B - Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Credito conseguito	Nuovo credito attribuito per la classe quarta
8	12
9	14
10	15
11	17
12	18
13	20

## **4. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

### **4.1 CRITERI DI VALUTAZIONE**

La valutazione ha finalità formativa ed educativa e concorre al miglioramento degli apprendimenti e al successo formativo, documenta lo sviluppo dell'identità personale e promuove la autovalutazione di ciascuno in relazione alle acquisizioni di conoscenze, abilità e competenze. La valutazione è coerente con la nostra offerta formativa e con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali e le Linee guida. Essa tiene conto anche dello Statuto delle studentesse e degli studenti, del Patto educativo di corresponsabilità e delle nuove strategie approvate dalla scuola dopo l'interruzione delle lezioni in presenza, a causa dell'emergenza Covid-19. Tra le nuove strategie introdotte, quella più importante è stata l'utilizzo di G-Suite e degli strumenti ad essa correlati, tra cui la piattaforma Classroom per l'implementazione di protocolli di Didattica a Distanza.

La sfida più importante della didattica in remoto è stata coprire il vuoto relazionale che era alla base dei processi di apprendimento soliti. Questo vuoto si spera sia stato colmato attraverso processi di empowerment dello studente, incoraggiamento e valorizzazione dell'impegno profuso, riconoscimento della sua autonomia cognitiva e capacità di autovalutazione.

Dunque, la verifica e la valutazione sono state finalizzate prevalentemente a fornire supporto al processo formativo e di apprendimento del discente. La valutazione formativa ha la proprietà di fornire feedback, correttivi e aiuti in ogni fase del processo sia all'insegnante sia agli allievi. Nello specifico, l'uso di feedback è diventato formativo quando gli studenti sono stati coinvolti in prima persona nel processo di apprendimento.

Nella valutazione finale, si è tenuto conto sia delle indicazioni fornite dal Ministero della Pubblica Istruzione, sia dei nuovi indicatori della DaD, approvati mediante la delibera di integrazione del PTOF del Collegio Docenti, in data 28 aprile 2020, così come riportato nella seguente griglia.

INDICATORI	ELEMENTI DI OSSERVAZIONE	DESCRITTORI/COMPETENZE	PUNTEG.	DATA	
<b>PARTECIPAZIONE</b>  (competenze metadisciplinari e trasversali)	attività sincrone/asincrone interazione in remoto	Partecipa e interagisce in modo propositivo, utilizza conoscenze in ambienti nuovi, raccoglie dati e informazioni, effettua interventi pertinenti in tutte le attività sincrone e asincrone	<b>9-10</b>	<b>A</b>	
		Partecipa e interagisce in modo puntuale alle attività sincrone/asincrone intervenendo quando richiesto, comunica in maniera adeguata	<b>7-8</b>	<b>B</b>	
		Partecipa alle attività in modo passivo	<b>6</b>	<b>C</b>	
		Partecipa parzialmente alle varie attività programmate, è a volte anche di disturbo/NON PARTECIPA	<b>5-4</b>	<b>D</b>	
	Autoregolazione dell'apprendimento e serietà del lavoro	E' concentrato, resiliente, collaborativo con i compagni, puntuale nelle consegne	<b>9-10</b>	<b>A</b>	
		E' impegnato e abbastanza puntuale nelle consegne	<b>7-8</b>	<b>B</b>	
		E' discontinuo nell'impegno, fa consegne saltuarie (la metà degli invii richiesti), ma con recupero di consegne precedenti	<b>6</b>	<b>C</b>	
		E' selettivo/Occasionale (meno della metà degli invii richiesti) /NESSUN INVIO	<b>5-4</b>	<b>D</b>	
	<b>ESECUZIONE DELLE CONSEGNE</b>  (competenze disciplinari)	Presentazione e qualità del compito assegnato  (competenza del linguaggio specifico disciplinare)	Possiede ottime competenze disciplinari, sa orientarsi in testi nuovi, ottime capacità organizzative e di sintesi di contenuti (usa schemi, tabelle, ecc)	<b>9-10</b>	<b>A</b>
			Possiede buone competenze specifiche disciplinari, buone capacità di sintesi e organizzazione dei contenuti	<b>7-8</b>	<b>B</b>
Possiede competenze sufficienti a presentare un compito chiaro anche se con qualche imprecisione			<b>6</b>	<b>C</b>	
Possiede competenze disciplinari deboli e mostra scarse o nulle competenze di sintesi di contenuti			<b>5-4</b>	<b>D</b>	
Originalità		Elabora il compito in modo approfondito e creativo, con apporto personale, frutto di ricerche individuali	<b>9-10</b>	<b>A</b>	

	dell'apporto individuale	Elabora il compito in modo completo/adequato con qualche apporto personale	<b>7-8</b>	<b>B</b>
		Elabora il compito in maniera essenziale con apporto personale non sempre adeguato all'attività	<b>6</b>	<b>C</b>
		Elabora il compito in modo incompleto/superficiale (frammentario) con apporto personale non adeguato e/o nullo	<b>5-4</b>	<b>D</b>

<b>PUNTI TOTALIZZATI</b>	<b>LIVELLO di COMPETENZA</b>	<b>VOTO</b>
40	A	10
38-39	A	9 1/2
36-37	A	9
34 – 35	B	8 1/2
32 - 33	B	8
30 - 31	B	7 1/2
28 - 29	B	7
26 – 27	C	6 1/2
24- 25	C	6
22 – 23	C	5 1/2

## 4.2 CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

**Modalità di attribuzione del credito scolastico** TABELLA C dell'O.M. n. 10 del 16/05/2020

TABELLA C - Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 5$	9-10
$5 \leq M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

Il punteggio relativo al credito scolastico è stato definito tenendo conto della media dei voti, secondo le bande di oscillazione previste dal Ministero della Pubblica Istruzione e dai seguenti criteri deliberati dal Collegio dei docenti:

- Punteggio minimo della banda di oscillazione se la media scolastica conseguita dall'alunno è inferiore al mezzo punto.
- Punteggio massimo della banda di appartenenza media scolastica se la media scolastica è pari o superiore al mezzo punto;

## 5. COMPETENZE TRASVERSALI

Le competenze trasversali sono state desunte da varie fonti:

- le schede di valutazione compilate dal Tutor aziendale del PCTO;
- le schede di autovalutazione compilate da ciascuno studente dopo il percorso PCTO;
- il voto in condotta, attribuito secondo la Griglia di attribuzione del voto di condotta (Art. 27 del Regolamento Scolastico);
- la frequenza e la partecipazione durante le attività DaD;
- i progressi nell'utilizzo degli applicativi G-Suite (invio e ritiro dei compiti, fruizione di allegati, qualità degli elaborati su file...).

COMPETENZA DI CITTADINANZA	DESCRITTORI	Livello	Nome alunni Omissis
Agire in modo autonomo e responsabile	Sa inserirsi in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere i propri diritti riconoscendo al contempo quelli altrui, nel rispetto delle regole	A	
	Sa inserirsi in modo consapevole nella vita sociale e rispetta le regole	B	
	Non sempre sa inserirsi in modo responsabile e talora non rispetta le regole	C	
	Adotta atteggiamenti eccessivamente individualistici e non rispetta le regole	D	
Collaborare e partecipare.	Interagisce in gruppo comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità	A	
	Interagisce in gruppo comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie capacità	B	
	Non sempre interagisce nel gruppo in maniera funzionale alle attività proposte	C	
	Si rifiuta di interagire nel gruppo e non collabora affatto alle attività	D	
Competenza digitale	Usa i dispositivi tecnologici, la rete e gli applicativi in modo funzionale alle esigenze; ricerca, interpreta, elabora, valuta criticamente le informazioni e le risorse rintracciate; progetta e produce artefatti digitali creativi; conosce e rispetta le regole della pubblicazione e condivisione nel mondo digitale.	A	

	Usa i dispositivi tecnologici, la rete e gli applicativi in modo sicuro; ricerca, interpreta, elabora le informazioni e le risorse rintracciate; progetta e produce artefatti digitali; conosce e rispetta le regole della pubblicazione e condivisione nel mondo digitale.	B	
	Usa i dispositivi tecnologici, la rete e gli applicativi in modo autonomo; ricerca e interpreta le risorse rintracciate; produce artefatti digitali accettabili; conosce e rispetta le regole della pubblicazione e condivisione nel mondo digitale.	C	
	Usa i dispositivi tecnologici, la rete e gli applicativi in modo semplice; ricerca e interpreta le risorse rintracciate se guidato; produce artefatti digitali semplici; conosce e rispetta le regole della pubblicazione e condivisione nel mondo digitale.	D	

**CORRISPONDENZA LIVELLO: A: AVANZATO; B: BUONO; C: DISCRETO; D: SUFFICIENTE**

## 6. PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE DECLINATO IN COMPETENZE ABILITÀ CONOSCENZE

**DISCIPLINA:** RELIGIONE

**DOCENTE:** Omissis

**PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

TESTI ADOTTATI	AUTORE	TITOLO	CASA EDITRICE	VOLUME
	Solinas Luigi	Tutti i colori della vita	SEI	Unico

<b>MATERIALE DaD</b>	<p><b>Materiale inviato dalla docente via chat</b> Bioetica: clonazione</p> <p><b>Materiale disponibile online. Video</b> Diritti umani e dignità del lavoro <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2EIHdc11aqE">https://www.youtube.com/watch?v=2EIHdc11aqE</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Ru1Isep_FwQ">https://www.youtube.com/watch?v=Ru1Isep_FwQ</a> Operatori di pace <a href="https://www.youtube.com/watch?v=cQOTYe_o7Pw">https://www.youtube.com/watch?v=cQOTYe_o7Pw</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=KtEVJ21qJDI">https://www.youtube.com/watch?v=KtEVJ21qJDI</a> La sofferenza <a href="https://www.youtube.com/watch?v=57aXZFpZT7o">https://www.youtube.com/watch?v=57aXZFpZT7o</a> Eutanasia <a href="https://drive.google.com/open?id=1d21NhFJay3crUYs8kjMRu7iBg1sq3yBN&amp;authuser=1">https://drive.google.com/open?id=1d21NhFJay3crUYs8kjMRu7iBg1sq3yBN&amp;authuser=1</a></p>
----------------------	--

**Risultati di apprendimento raggiunti**

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia	Strumenti di Verifica
<p>-Saper dare ragione della unicità e irripetibilità della persona umana alla luce della Rivelazione cristiana e sapersi confrontare con le altre concezioni religiose e filosofiche.</p> <p>-Saper coniugare il rapporto libertà-legge in ordine alla realizzazione della persona e della società.</p> <p>-Riconoscere le implicazioni concrete del vivere “secondo Dio”, confrontandosi con le problematiche etico-morali del nostro tempo.</p>	<p>-Saper cogliere e motivare l’unicità della persona nel suo essere e nel suo agire.</p> <p>-Saper apprezzare la presenza e l’impegno del cristiano nel mondo.</p>	<p>-La persona “immagine e somiglianza di Dio”</p> <p>- La coscienza, la Legge e la libertà.</p> <p>-Il peccato e la salvezza.</p> <p>-Il cristiano nel mondo del lavoro, della politica e dell’economia.</p> <p>-La bioetica.</p>	<p>-Metodo deduttivo-induttivo.</p> <p>-Didattica attiva.</p> <p>-Didattica dell’errore.</p> <p>-Indagine sul presente.</p> <p>-Utilizzo della sezione Classroom per distribuire materiali e compiti.</p>	<p>-Colloqui, sondaggi flash, brain storming.</p> <p>-In dad, colloqui di gruppo ed interviste on line.</p> <p>Verifiche scritte via mail.</p>

**DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA****DOCENTE: Omissis****PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

<b>I Pad</b>	<b>Materiali autoprodotti attinti da:</b>	biografieonline
	Treccani.it	repubblica.it/corriere.it/avvenire.it
	liber liberi	youtube:videolezioni prof.Luigi Gaudio;wikiversity.org

<b>MATERIALE</b> <b>DaD</b>	<b>Videolezioni con Meet (classroom) con condivisione dello schermo; mappe concettuali, mappe mentali, sintesi degli argomenti, trasmissioni e video su Youtube</b>
--------------------------------	---

**Risultati di apprendimento raggiunti**

<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Strumenti di Verifica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per la comunicazione scritta ed orale;</li> <li>- Riflettere sulla letteratura italiana e sulla sua prospettiva storica;</li> <li>- Analizzare e contestualizzare i testi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Esprimersi in forma fluida e corretta.</li> <li>-Scrivere testi di diverso tipo (temi, saggi, analisi del testo) disponendo di adeguate tecniche compositive.</li> <li>-Cogliere le linee fondamentali della prospettiva storica ed i caratteri specifici del testo letterario.</li> <li>-Condurre una lettura diretta del testo e collocarlo in un contesto di confronti e relazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere le strutture morfosintattiche;</li> <li>-Conoscere le tecniche compositive(Tipologia A,B,C);</li> <li>-Conoscere il profilo storico culturale dei periodi e degli autori;</li> <li>-Conoscere i dati informativi sulle opere e gli elementi di base delle tecniche di analisi testuale</li> <li>La cultura del Positivismo tra Ottocento e Novecento;</li> <li>-Tra Decadentismo e avanguardie;</li> <li>Il nuovo romanzo in Italia e in Europa;</li> <li>Poesia del primo Novecento;</li> <li>-la letteratura in Italia dopo il 1945;</li> <li>-lettura e conversazioni guidate dei seguenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodo deduttivo/induttivo;</li> <li>Didattica attiva;</li> <li>Didattica dell'errore;</li> <li>Indagine sul presente;</li> <li>Cooperative learning;</li> <li>Flipped classroom.</li> <li>DAD:</li> <li>Registro elettronico;</li> <li>GSuite(classroom-Meet);</li> <li>App per iPad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifica orale;</li> <li>Questionari misurati con griglie di valutazione;</li> <li>Componimento o problema;</li> <li>Partecipazione al dialogo in classe;</li> <li>Simulazioni;</li> <li>-Attività di recupero;</li> <li>Verifica dei lavori svolti a casa.</li> <li>DAD:</li> <li>Conversazioni guidate;mappe concettuali e mentali;consolidamento in itinere;riassunti e relazioni;verifica sistematica dei lavori assegnati a casa.</li> </ul>

		articoli attinti dal quotidiano Repubblica.it:”Come le pandemie hanno cambiato la storia dell’uomo(la peste nei secoli); “Io resto a casa,ma non senza cultura:ecco libri,musei e spettacoli online - iniziative per rompere l’isolamento attraverso il web”;		
--	--	--	--	--

**DISCIPLINA: STORIA****DOCENTE: Omissis****PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

<b>I PAD</b>	Materiali forniti dall'insegnante e/o autoprodotti attinti da:
	Storiadigitale.it; Novecento.org; Raistoria; HistoriaLudens

<b>MATERIALE DaD</b>	Videolezioni con condivisione dello schermo; materiale prodotto dall'insegnante ed inviato in modalità asincrona(mappe concettuali, tabelle, questionari, sintesi).
----------------------	--

**Risultati di apprendimento raggiunti**

<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Strumenti di Verifica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali.</li> <li>• Riconoscere nel passato alcune caratteristiche del mondo attuale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collocare gli eventi storici affrontati nella giusta successione e nelle aree geografiche di riferimento.</li> <li>• Esporre i contenuti in modo chiaro ed organico.</li> <li>• Riconoscere le origini delle principali istituzioni politiche, economiche e religiose del mondo attuale e le loro interconnessioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La società di massa.</li> <li>-Giolitti.</li> <li>-La Prima Guerra Mondiale.</li> <li>-La Rivoluzione russa.</li> <li>-lo stalinismo.</li> <li>-Il Primo dopoguerra.</li> <li>Il fascismo.</li> <li>-La crisi del '29.</li> <li>-Il Nazismo.</li> <li>-La seconda Guerra Mondiale.</li> <li>-Il mondo nel dopoguerra.</li> <li>L'Italia della ricostruzione.</li> <li>-Gli anni del "boom".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodo deduttivo-induttivo.</li> <li>Didattica attiva.</li> <li>-Didattica dell'errore.</li> <li>-Indagine sul presente.</li> <li>-Cooperative learning.</li> <li>DAD:</li> <li>-Registro elettronico.</li> <li>-GSuite-Classroom-Meet.</li> <li>-App per iPad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogazioni, questionari, sintesi, prove semistrutturate, temi.</li> <li>• Flipped classroom.</li> <li>• DAD: Conversazioni guidate, colloqui individuali, mappe concettuali, interviste.</li> </ul>

## DISCIPLINA: LINGUA E CIVILTÀ STRANIERA INGLESE

DOCENTE: Omissis

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:

### TESTO AUTOPRODOTTO

<b>MATERIALE DaD</b>	<p><b>Materiale disponibile online</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>GLOBALISATION:</b> <a href="https://docs.google.com/presentation/d/1OoOzJmXPaSD1Sr9WdwbESYc6Rh0ELzDm5ISKFoAWmn4/edit">https://docs.google.com/presentation/d/1OoOzJmXPaSD1Sr9WdwbESYc6Rh0ELzDm5ISKFoAWmn4/edit</a></li><li>- <b>CORONAVIRUS:</b> <a href="https://classroom.google.com/c/NTI5OTM3NDUwNTVa/a/NjcxNDE1Mzk3OTha/details">https://classroom.google.com/c/NTI5OTM3NDUwNTVa/a/NjcxNDE1Mzk3OTha/details</a></li><li>- <b>SAFETY AT WORK:</b> <a href="https://forms.gle/oQEi6K6fp7cfavm36">https://forms.gle/oQEi6K6fp7cfavm36</a></li><li>- <b>ADJECTIVES AND ADVERBS FOLLOWED BY PREPOSITIONS:</b> <a href="https://forms.gle/YDmjcnZMxEGv89MZ8">https://forms.gle/YDmjcnZMxEGv89MZ8</a></li><li>- <b>FIRST TRAINING TESTS:</b> <a href="https://classroom.google.com/c/NTI5OTM3NDUwNTVa/a/NzM2OTQ1MTkxNTFa/details">https://classroom.google.com/c/NTI5OTM3NDUwNTVa/a/NzM2OTQ1MTkxNTFa/details</a> <a href="https://classroom.google.com/c/NTI5OTM3NDUwNTVa/m/NTY3MzQxODgwNjda/details">https://classroom.google.com/c/NTI5OTM3NDUwNTVa/m/NTY3MzQxODgwNjda/details</a></li></ul>
----------------------	--

### Risultati di apprendimento raggiunti

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia	Strumenti di Verifica
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)</li><li>▪ documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Esprimere le proprie opinioni con relativa spontaneità su argomenti generali, di studio e di lavoro.</li><li>▪ Comprendere idee principali in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro</li><li>▪ Utilizzare il lessico di settore</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Globalisation</li><li>▪ Safety at work</li><li>▪ The history of the automobile</li><li>▪ The four-stroke internal combustion engine</li><li>▪ The 4 Industrial Revolutions</li><li>▪ Energy sources</li><li>▪ Materials and their properties</li><li>▪ Flexible Manufacturing System</li><li>▪ Lean Production</li><li>▪ Robotics</li><li>▪ Sensors</li><li>▪ My Internship Experience</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Classroom per la condivisione di materiali didattici, restituzione di lavori svolti dagli studenti</li><li>▪ Moduli per compiti in modalità quiz</li><li>▪ Meet: tool di Google per comunicazioni in videoconferenza 1 volta a settimana</li><li>▪ Google drive: condivisione di materiali didattici</li><li>▪ Flipped Classroom</li><li>▪ Metodologia ordinaria</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Prove orali con MEET con microfono e videocamera attivati</li><li>▪ Prove scritte con Moduli Google</li><li>▪ Partecipazione al dialogo di classe</li><li>▪ Prove semistrutturate</li></ul>

**DISCIPLINA: MATEMATICA****DOCENTE: Omissis****PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

TESTI ADOTTATI	AUTORE / EDITORE	TITOLO / VOLUME
	Bergamini-Barozzi-Trifone/Zanichelli	Matematica.verde vol. 4A e 4B

MATERIALE DaD	
	<a href="https://youtu.be/MOE7x_B_WeA">https://youtu.be/MOE7x_B_WeA</a> <a href="https://youtu.be/4hfhVhnzuUw">https://youtu.be/4hfhVhnzuUw</a> <a href="https://youtu.be/mK9-LPW1zp4">https://youtu.be/mK9-LPW1zp4</a> (Integrazione per parti)

**Risultati di apprendimento raggiunti**

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia	Strumenti di
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</li> <li>▪ Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati</li> <li>▪ Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</li> <li>▪ Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimenti disciplinare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Determinare il dominio ed il segno di funzioni polinomiali, razionali fratte e irrazionali.</li> <li>▪ Saper individuare gli asintoti di funzioni polinomiali e razionali fratte e irrazionali</li> <li>▪ Conoscere la definizione di derivata di una funzione e saper applicare le principali regole di derivazione.</li> <li>▪ Conoscere ed applicare i criteri per lo studio completo di una funzione.</li> <li>▪ Conoscere il significato di primitiva di una funzione e di</li> <li>▪ Integrale indefinito</li> <li>▪ Saper applicare le proprietà degli integrali indefiniti e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Studio del campo di esistenza e del segno di funzioni polinomiali, razionali fratte e irrazionali</li> <li>▪ Ricerca degli asintoti di una funzione</li> <li>▪ La derivata di una funzione in un punto ed il suo significato geometrico</li> <li>▪ Calcolo delle derivate di una funzione mediante definizione e con utilizzo delle formule.</li> <li>▪ Studio delle singole caratteristiche di una funzione: massimi e minimi, concavità, flessi.</li> <li>▪ Primitiva di una funzione</li> <li>▪ Gli integrali indefiniti</li> <li>▪ Regole di integrazione: Integrazione per sostituzione e per</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Metodo deduttivo-induttivo</li> <li>▪ Problem solving</li> <li>▪ Didattica attiva</li> <li>▪ Didattica dell'errore</li> <li>▪ Flipped classroom</li> <li>▪ Classroom per la condivisione di materiali didattici, restituzione di lavori svolti dagli studenti</li> <li>▪ Meet: tool di GSuite per lezioni in videoconferenza 2 volte a settimana</li> <li>▪ Jamboard: tool di GSuite per spiegazione ed esercitazioni 2 volte a settimana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interrogazione</li> <li>▪ Partecipazione al dialogo di classe</li> <li>▪ Prove strutturate</li> <li>▪ Prove semistrutturate</li> <li>▪ Attività di recupero</li> <li>▪ Verifica dei lavori svolti a casa</li> <li>▪ Prove scritte con Meet con microfono e telecamera attivati</li> </ul>

	le regole di integrazione.	parti e di funzioni razionali fratte.		
--	----------------------------	---------------------------------------	--	--

**DISCIPLINA: MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA**

**DOCENTE: Omissis**

**PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

TESTI ADOTTATI	AUTORE / EDITORE	TITOLO / VOLUME
	C. PIDATELLA, FERRARI AGGRADI, D. PIDATELLA	CORSO DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA VOL.3

**Risultati di apprendimento raggiunti**

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia	Strumenti di Verifica
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.</li> <li>● Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici.</li> <li>● Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di motori endotermici anche con prove di laboratorio.</li> <li>● Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di macchine, apparati e impianti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Metodologie per la progettazione di e calcolo di organi meccanici.</li> <li>● Cicli, particolari costruttivi, organi fissi e mobili e applicazioni di turbine a gas.</li> <li>● Principi di funzionamento e struttura di motori alternativi a combustione interna.</li> <li>● Sistemi di regolazione e controllo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Metodo deduttivo-induttivo</li> <li>● Problem solving</li> <li>● Didattica attiva</li> <li>● Didattica dell'errore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interrogazione</li> <li>● Componimento o problema</li> <li>● Partecipazione al dialogo di classe</li> <li>● Prove strutturate</li> <li>● Prove semistrutturate</li> <li>● Simulazioni</li> <li>● Attività di recupero</li> <li>● Verifica dei lavori svolti a casa</li> </ul>

**DISCIPLINA: DISEGNO E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE****DOCENTE: Omissis****PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

<b>TESTI ADOTTATI</b>	<b>AUTORE / EDITORE</b>	<b>TITOLO / VOLUME</b>
	CALIGARIS, FAVA, TOMASELLO HOEPLI	Dal Progetto al Prodotto Vol. 3

**Risultati di apprendimento raggiunti**

<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Strumenti di Verifica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentare e seguire i processi di industrializzazione.</li> <li>• Organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.</li> <li>• Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.</li> <li>• Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentare progetti e processi produttivi.</li> <li>• Progettare attrezzature, impianti e organi meccanici.</li> <li>• Definire e documentare il ciclo di fabbricazione, montaggio, manutenzione</li> <li>• Ottimizzazione dei processi di produzione</li> <li>• Gestione dei processi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper calcolare il costo totale di una operazione, le velocità di minimo costo e di massima produzione.</li> <li>• Saper interpretare i diagrammi di carico delle macchine.</li> <li>• Saper scegliere i parametri di taglio e calcolare la potenza di taglio</li> <li>• Saper elaborare un cartellino del ciclo di lavorazione ed i relativi fogli analisi fase</li> <li>• Saper scegliere il processo di produzione ed ottimizzarlo, scegliendone anche il lay-out</li> <li>• Saper gestire i materiali ed i loro rifornimenti</li> <li>• Saper identificare gli elementi fondamentali della</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodo deduttivo-induttivo</li> <li>• Problem solving</li> <li>• Didattica attiva</li> <li>• Didattica dell'errore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogazione</li> <li>• Componimento o problema</li> <li>• Partecipazione al dialogo di classe</li> <li>• Prove strutturate</li> <li>• Prove semistrutturate</li> <li>• Simulazioni</li> <li>• Attività di recupero</li> <li>• Verifica dei lavori svolti a casa</li> </ul>

		<p>contabilità generale ed industriale</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper calcolare le diverse modalità di restituzione di un capitale e il costo di un prodotto</li><li>• Saper descrivere ed elaborare cicli di fabbricazione utilizzando diversi strumenti (schemi a blocchi; strumenti statistici; tecniche reticolari; diagrammi di Gantt; SGQ; ...)</li></ul>		
--	--	--	--	--

**DISCIPLINA: TECNOLOGIA MECCANICA E DI PROCESSO****DOCENTE: Omissis****PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

<b>TESTI ADOTTATI</b>	<b>AUTORE / EDITORE</b>	<b>TITOLO / VOLUME</b>
	Di Gennaro / Chiappetta / Chillemi HOEPLI	Corso di Tecnologia Meccanica - Nuova edizione Openschool Vol. 3

<b>MATERIALE DaD</b>	<b>Materiale disponibile su classroom nel corso: <u>5h TMPP 2019-20 DAD dal 10-03-2020</u></b>  Video (a cura dell'ITP)
--------------------------	---

**Risultati di apprendimento raggiunti**

<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Strumenti di Verifica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.</li> <li>● Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.</li> <li>● Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Eseguire prove e misurazioni in laboratorio.</li> <li>● Individuare i processi corrosivi e identificarne le tecniche di prevenzione e protezione.</li> <li>● Utilizzare materiali innovativi e non convenzionali.</li> <li>● Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Meccanismi della corrosione. Sostanze e ambienti corrosivi.</li> <li>● Metodi di protezione dalla corrosione.</li> <li>● Nanotecnologie, materiali a memoria di forma.</li> <li>● Plasturgia. Trasformazione del vetro.</li> <li>● Metodi di prototipazione rapida e attrezzaggio rapido.</li> <li>● Controllo computerizzato dei processi.</li> <li>● Prove con metodi non distruttivi. Controlli statistici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Metodo deduttivo-induttivo</li> <li>● Problem solving</li> <li>● Didattica attiva</li> <li>● Didattica dell'errore</li> <li>● Flipped classroom</li> <li>● Classroom per la condivisione di materiali didattici, restituzione di lavori svolti dagli studenti</li> <li>● Classroom di Google</li> <li>● Meet di Google</li> <li>● Trasmissione di materiali mediante canali e-learning (Classroom di Google o altri)</li> <li>●</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interrogazione</li> <li>● Partecipazione al dialogo di classe</li> <li>● Prove semistrutturate</li> <li>● Attività di recupero</li> <li>● Verifica dei lavori svolti a casa</li> <li>● Meet con microfono e telecamera attivati</li> <li>● Videolezioni in sincrono</li> <li>● Video Riassunti inviati dagli studenti in asincrono</li> </ul>

**DISCIPLINA: SISTEMI E AUTOMAZIONE****DOCENTE: Omissis****PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

<b>TESTI ADOTTATI</b>	<b>AUTORE / EDITORE</b>	<b>TITOLO / VOLUME</b>
	Bergamini Nasuti HOEPLI	Sistemi e Automazione Vol 3

<b>MATERIALE DaD</b>	<b>Materiale disponibile su classroom nel corso: <u>5h Sis 2019-20 DAD dal 10-03-2020</u></b>  Video (a cura dell'ITP)
----------------------	--

**Risultati di apprendimento raggiunti**

<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Strumenti di Verifica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programmare un PLC</li> <li>Individuare le caratteristiche fondamentali delle macchine elettriche rotanti</li> <li>(Dinamo, Alternatore, motore passo passo, a c.c. e a c.a.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensori e loro applicazioni</li> <li>Trasduttori e loro applicazioni</li> <li>Macchine elettriche rotanti</li> <li>Automazione mediante PLC e CAM</li> <li>Grandezze elettriche, magnetiche e loro misura; componenti; leggi fondamentali di circuiti magnetici</li> <li>Tipologie di strumentazione analogica e digitale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodo deduttivo-induttivo</li> <li>Problem solving</li> <li>Didattica attiva</li> <li>Didattica dell'errore</li> <li>Flipped classroom</li> <li>Classroom per la condivisione di materiali didattici, restituzione di lavori svolti dagli studenti</li> <li>Classroom di Google</li> <li>Meet di Google</li> <li>Trasmissione di materiali mediante canali e-learning (Classroom di Google o altri)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interrogazione</li> <li>Partecipazione al dialogo di classe</li> <li>Prove semistrutturate</li> <li>Attività di recupero</li> <li>Verifica dei lavori svolti a casa</li> <li>Meet con microfono e telecamera attivati</li> <li>Videolezioni in sincrono</li> <li>Video Riassunti inviati dagli studenti in asincrono</li> </ul>

**DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE****DOCENTE: Omissis****PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

<b>TESTI ADOTTATI</b>	<b>AUTORE / EDITORE</b>	<b>TITOLO / VOLUME</b>
	MARIETTI SCUOLA	PIU' MOVIMENTO
<b>MATERIALE DaD</b>	Articoli sportivi specialistici	

**Risultati di apprendimento raggiunti**

<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Strumenti di Verifica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper affinare la capacità di utilizzazione delle qualità fisiche e delle funzioni neuromuscolari attraverso una razionale ricerca della resistenza, della velocità, della forza, dell'elasticità articolare, della coordinazione dinamica generale ed intersegmentaria e dell'integrazione degli schemi motori.</li> <li>Saper applicare correttamente il controllo tecnico del movimento nella corsa veloce e negli ostacoli.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Progressivo miglioramento delle capacità (anche con l'ausilio di alcune macchine cardiofitness).</li> <li>Progressivo miglioramento delle capacità coordinative, di agilità e destrezza attraverso esecuzioni con varietà di tempo e ritmo.</li> <li>Consolidare ed attuare correttamente i gesti fondamentali della pallavolo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere il linguaggio del corpo, ed utilizzare gli elementi corporei.</li> <li>Migliorare la conoscenza delle attività sportive individuali ( tennis, tavolo, getto del peso, atletica) e di squadra (pallavolo, pallacanestro, calcio a5) per generare interesse e motivazione , basi per creare un'abitudine di vita sportiva.</li> <li>Conoscere la teoria dell'allenamento nei concetti fondamentali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodo deduttivo-induttivo</li> <li>Problem solving</li> <li>Didattica attiva</li> <li>Didattica dell'errore</li> <li>Cooperative learning</li> <li>Lezioni asincrone su piattaforma Classroom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Domande flash</li> <li>Colloquio relazione orale</li> <li>Esercitazioni pratiche</li> <li>Verifiche a risposta multipla su piattaforma Classroom</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper praticare le tecniche relative ai fondamentali individuali della pallavolo e pallacanestro.</li> <li>• Saper utilizzare le conoscenze del sistema muscolare per acquisire una maggiore funzionalità, una migliore resa motoria e percepire il rischio d'infortunio.</li> <li>• Saper sviluppare elementi di socializzazione attraverso lo spirito di squadra ed il rispetto delle regole che aiutino alla formazione della personalità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare le regole fondamentali della pallavolo.</li> <li>• Attuare correttamente i gesti di alcune specialità dell'atletica leggera (corsa veloce, salto in lungo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promuovere la conoscenza dei principi per una corretta alimentazione ed approfondimenti di nozioni a tutela della salute e dell'educazione sanitaria.</li> </ul>		
---	---	---	--	--

## **7. INDICAZIONI PER IL COLLOQUIO.**

Attenendosi alle disposizioni contenute nell'O.M. n 10 del 16/05/2020, il colloquio degli Esami di Stato del secondo ciclo di istruzione si svolgerà secondo le seguenti modalità:

1. discussione dell'elaborato coerente con le discipline di indirizzo che verrà assegnato al candidato entro il 1° giugno e che sarà restituito entro il 13 giugno, via mail;
2. discussione di un breve testo, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento della Lingua e letteratura italiana (a tal fine, si consulti Allegato B);
3. analisi del materiale scelto dalla Commissione ai sensi dell'art. 16 comma 3, per il quale i Consigli di Classe hanno individuato le seguenti macroaree: [ indicare macroaree senza riferimento alle materie]
  - a. Controllo di processo e di prodotto
  - b. Robotica
  - c. Processi produttivi tradizionali e innovativi
4. esposizione, mediante una breve relazione o un elaborato multimediale, dell'esperienza di PCTO svolta nel corso del percorso di studi;
5. accertamento delle conoscenze e delle competenze nell'ambito delle attività relative a Cittadinanza e Costituzione (indicare argomenti affrontati)

### **PERCORSI DI CITTADINANZA e COSTITUZIONE**

<p align="center"><b>“Cittadinanza e Costituzione”</b></p> <p><b>Percorsi/Progetti/ Attività</b></p>	<p align="center"><b>Descrizione</b></p>
<p>La Shoah Il Negazionismo</p>	<p>Collegamento streaming con il Teatro Arcimboldi di Milano per assistere alla testimonianza della Senatrice a vita Liliana Segre sulla sua esperienza nei campi di concentramento. (20/01/2020). Riconoscere per contrastare questa forma estrema di revisionismo storico per tutelare la memoria ed impedire che la ferita inferta all’umanità dall’Olocausto si sbiadisca.</p>
<p>Vittorio Bachelet Progetto lettura “Il nostro punto di vista”</p>	<p>Intervento dell’onorevole Rosy Bindi, tenutosi il giorno 20/02/2020, sulla figura di Vittorio Bachelet, per commemorare i quarant’anni dalla morte del magistrato a cui è intitolato l’Istituto. -Lettura integrale dei romanzi dal titolo “La pelle in cui abito” di Giancarlo Visitilli e “L’Atlante delle emozioni e delle città”(Il grillo editore)</p>
<p>La Costituzione della Repubblica Italiana</p>	<p>Caratteri, principi fondamentali, parte prima :diritti e doveri; parte seconda: cenni in merito al Parlamento, Governo e Presidente della Repubblica.</p>
<p>Pandemia Coronavirus e la Costituzione</p>	<p>Rapporto intercorrente</p>

## **8. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L’ORIENTAMENTO**

IL **PCTO** è una modalità didattica innovativa, che attraverso l’esperienza pratica ha aiutato a consolidare le conoscenze acquisite a scuola e a testare sul campo le attitudini degli studenti, ad arricchire la formazione e a orientarli nella scelta del percorso di studio e di lavoro.

Le attività realizzate nell'ambito di tale percorso, negli anni scolastici **2017/18**, **2018/19** e **2019/20**, sono state individuate sulla base di esperienze pregresse che hanno contribuito a costruire un raccordo con le realtà istituzionali, formative ed economiche del territorio.

Il percorso ha previsto diverse forme di intervento: corso di formazione sulla sicurezza, attività curricolari, attraverso la realizzazione di UDA interdisciplinari, visite guidate presso aziende ed Enti Istituzionali, laboratori, partecipazione a convegni e seminari, incontri con esperti.

La valutazione è stata effettuata di concerto con il tutor aziendale e il Consiglio di classe. La valutazione del tutor aziendale ha contribuito alla determinazione del voto di condotta con un peso del 20%. Mentre la valutazione del Consiglio di Classe ha contribuito alla determinazione del voto delle discipline coinvolte nel progetto con peso differente in base al numero di ore impiegate.

Le competenze previste nel progetto di alternanza sono:

#### **Competenze trasversali:**

1. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.
2. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative di studio.

#### **Competenze tecnico professionali:**

Essere in grado di maturare, attuare e applicare (nel triennio) competenze significative in contesti applicativi di:

1. Statica
2. Dinamica
3. Cinematica
4. Principi di elettrotecnica
5. Principi di elettronica
6. Salute, Sicurezza, Ambiente ed Energia
7. Metrologia
8. Tecniche di rappresentazione grafica
9. Norme UNI per la rappresentazione tecnica dei disegni e schemi
10. Energia: forme e fonti
  - a. Sollecitazione dei materiali
  - b. Macchine operatrici e motrici
  - c. Elementi di pneumatica
  - d. Elementi di oleodinamica
  - e. Strutture e moti delle macchine utensili
  - f. Tecniche di rappresentazione di schemi pneumatici e oleodinamici
  - g. Documentazione di gestione aziendale

- h. Metodologie per la progettazione e calcolo di organi meccanici
- i. Sistemi di regolazione e controllo
- j. Sistemi antincendio e antinquinamento
- k. Componentistica di sistemi di automazione
- l. Sistemi di controllo e robot
- m. Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione
- n. Utilizzazione di materiali innovativi e non convenzionali
- o. Documentare progetti o processi produttivi in grado di realizzare gli obiettivi proposti
- p. Applicare metodi di ottimizzazione ai volumi di produzione o di acquisto in funzione della gestione dei magazzini e della logistica

**ATTIVITÀ SVOLTE:**

**Prima annualità a.s. 2017/18 (ore 69)**

● UDA: MECHANICAL JOBS	N. ORE 40
● ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO:	N. ORE 20
● SICUREZZA	N. ORE 4
● VISITE AZIENDALI:	N. ORE 5
● STAGE AZIENDALE	N. ORE 0

**Seconda annualità a.s. 2018/19 (ore 245)**

● UDA: MECHANICAL JOBS	N. ORE 30
● SICUREZZA	N. ORE 5
● ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO:	N. ORE 10
● VISITE AZIENDALI:	N. ORE 25
● STAGE AZIENDALE	N. ORE 175

- STAGE AZIENDALE (INDICARE IL NOME DEGLI STUDI DI CONSULENZA, AZIENDE ECC..CHE HANNO OSPITATO GLI STUDENTI)

OMISSIS

**Terza annualità a.s. 2019/20 (ore 55)**

● UDA: MECHANICAL JOBS	N. ORE 25
● ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO:	N. ORE 10
● VISITE AZIENDALI:	N. ORE 20
● STAGE AZIENDALE	N. ORE 0

## 9. ATTIVITÀ INTEGRATIVE

<b>Attività</b>	<b>Argomento/destinazione</b>	<b>N°ALUNNI /nomi partecipanti Omissis</b>
Progetti POF	Progetto Lettura “Il nostro punto di vista: incontro con l’autore”	
Incontri /Convegni	3° GLOBAL STRIKE FOR FUTURE	
	Open day MACNIL	

	Open day e orientamento nella scuola secondaria di primo grado	
	Seminario sulle dipendenze	
Visita guidata	“You are Leo” -5 e 6 Nov. 2019	
	sps ipc drives 8° edizione automazione e digitale per l’industria Parma 24-05-2018	
Robotica	“Nao Challenge 2020”	
Orientamento	MECHSPE fiera dell’innovazione Bari	
	Salone dello studente Bari	
	Videoconferenza con l’ITS Cuccovillo di Bari	

## 10. GRIGLIA per il COLLOQUIO d’ESAME

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d’indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	

	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
PUNTEGGIO TOTALE DELLA PROVA				

Gravina, 30 maggio 2020

#### Elenco Materie

<b>Materie</b>
Lab. Meccanica Macchine ed Energia
Lab. Disegno e Organiz. Industr.
Lab. Tecnologie Meccan. e di processo
Lab Sistemi e Automaz.
Inglese
Tecnologie Meccan. e di processo

Sistemi e automazione
Italiano
Storia
Religione
Meccanica Macchine ed Energia
Disegno e Organiz. Industr.
Matematica
Sc. Motorie e sportive

Firma del Dirigente Scolastico

---

### **ALLEGATI**

- A. Elenco dei testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Lingua e Letteratura Italiana durante il quinto anno.
- B. Tracce per l'elaborato delle discipline di Indirizzo

## **ALLEGATO A**

Brani scelti di Italiano

-Da Novelle Rusticane di G.Verga:"La roba".

-Da Madame Bovary di G.Flaubert:"Il matrimonio tra noia e illusioni".

-Da Vita dei campi di G.Verga:"La lupa".

-Da Alcyone di G.D'Annunzio:"La sera fiesolana".

-G.Pascoli:”x Agosto”.

-Da La coscienza di Zeno di I.Svevo:”Il fumo “-cap.3

-Da Ossi di seppia di E.Montale:”I limoni”.

-P.Levi:”Se questo è un uomo”(poesia)

## **ALLEGATO B**

A partire dalla seguente argomento:

**MOTRICI ENDOTERMICHE: MACCHINE TERMICHE NELLE QUALI IL CALORE, NECESSARIO PER OTTENERE IL LAVORO MECCANICO, SI SVILUPPA ALL’INTERNO DELLA MOTRICE STESSA.**

il candidato realizzi un elaborato in cui descriva e rappresenti il ciclo termodinamico teorico di riferimento di un motore appartenente alla suddetta categoria, corredando l'analisi con un esempio di applicazione a un caso reale e il calcolo della potenza effettiva dopo aver assunto opportunamente i dati occorrenti.

Nell'elaborato dovrà essere inserito almeno un disegno tecnico di un componente meccanico facente parte del motore, già oggetto di studio, del quale il candidato dovrà effettuare il ciclo di lavorazione.