



**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. 0004605 del 30/05/2020  
(Entrata)

# **Documento del Consiglio di Classe**

**Anno scolastico 2019/2020**

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

**INDIRIZZO MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

**Opzione: Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili**

**Docente coordinatore prof.ssa Maria Di Gennaro**

**DIRIGENTE PROF.SSA ANTONELLA SARPI**

# INDICE

1.PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	3
2.OBIETTIVI GENERALI DELL'INDIRIZZO DI STUDIO	4
3.VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	15
4.ALUNNI BES e H (VEDERE FASCICOLO ALLEGATO)	19
5.COMPETENZE TRASVERSALI	20
6.PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE DECLINATO IN	22
7.INDICAZIONI PER IL COLLOQUIO.	49
8.PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	51
9.ATTIVITÀ INTEGRATIVE	54
10.GRIGLIA	54
11.ALLEGATI	56

# 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 STUDI**

### **2.1 PROFILO PROFESSIONALE indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica”**

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica” possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi.

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

È in grado di:

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

### **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 C.d.C. 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 curriculare, 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:

- o 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.
- o 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.

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

### 3.1 - COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il consiglio della classe 5<sup>^</sup> D indirizzo MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA 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>Antonella SARPI</b>

<b>Docenti(1)</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Continuità Insegnamento</b>
<b>Omissis</b>	Italiano / Storia	No
	Matematica	Si
	Religione	Si

	Inglese	No
	Laboratorio Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni	Si
	Laboratorio Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni	Si
	Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione	No
	-Laboratori Tecnologici ed Esercit. -Lab T.E.E. -Lab T.T.I.M.	No
	Scienze Motorie	No
	Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni	Si
	Sostegno	Si
	Sostegno	Si
	Sostegno	Si

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

### 3.2 – ELENCO DEGLI STUDENTI

N	Cognome e nome
---	----------------

OMISSIS

### 3.3 - Composizione e profilo della classe.

Iscritti	Maschi	Femmine	Proveniente da altra scuola
18	18	0	0

[inserire situazione di profilo della classe, socializzazione, motivazione, partecipazione, interesse alla vita scolastica alunni e famiglia. Fare particolare riferimento alle osservazioni durante il periodo di DaD]

La classe 5<sup>^</sup> D si compone di 18 alunni tutti maschi, di cui 3 seguiti da tre docenti di sostegno e per i quali è stato predisposto un PEI.

Durante l'intero percorso scolastico ci sono state integrazioni di alunni provenienti da altre classi dello stesso istituto; al contempo alcuni alunni non sono stati ammessi alla classe successiva, pertanto di anno in anno si è venuta a costituire un gruppo classe sempre rinnovato e con l'attuale numero.

Negli anni gli alunni, dotati di potenzialità nella norma, hanno accumulato una serie di carenze nelle varie discipline, dovute alla mancanza di impegno a scuola, metodi di studio disorganizzati e non sistematici.

Tuttavia va detto che nel corso del quinquennio la classe non ha usufruito dei vantaggi della continuità didattica della componente docente che, all'infuori di pochi insegnanti, ha visto un continuo rinnovo.

Anche in considerazione di ciò, i docenti si sono attivati con varie strategie al fine di consentire agli alunni di recuperare i prerequisiti necessari ad affrontare con più tranquillità, e in modo responsabile, l'Esame di Stato.

Nell'ultimo periodo, adeguatamente sollecitati, gli alunni hanno mostrato impegno nello studio degli argomenti disciplinari, consentendo loro di raggiungere competenze minime.

Al termine del percorso il profitto conseguito è sufficientemente accettabile, anche se nella classe sono riscontrabili diversi livelli a seconda delle differenti condizioni di partenza, dovute anche a limitate capacità, ma soprattutto a seconda della maggiore o minore volontà ed impegno profusi nell'applicazione e nella partecipazione al dialogo educativo.

Sufficiente la partecipazione alle attività di PCTO, durante le quali gli alunni sono apparsi più motivati, assidui e responsabili, dando prova di possedere le competenze tecniche necessarie.

Carente la partecipazione delle famiglie al dialogo educativo.

Durante il periodo di DAD gli alunni hanno dimostrato un comportamento responsabile e costruttivo, infatti le attività sono state svolte con attenzione e cura da parte di tutti. Da subito hanno sentito il bisogno di promuovere vicinanza con un recupero della dimensione relazionale e supporto emotivo. Tutti gli alunni si sono attivati in modo encomiabile nella condivisione di strategie e materiali per progettare utilizzando chat, mail e meet. Si è innescato un circolo virtuoso solidale tra gli alunni e i docenti.

**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)**

N	COGNOME E NOME	CREDITO ADEGUATO TERZA	CREDITO ADEGUATO QUARTA	TOTALE CREDITO
1	OMISSIS	OMISSIS	OMISSIS	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

### **3. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

#### **3.1 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	PUNTEGGI	liv. comp
<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	9-10	A
		Partecipa e interagisce in modo puntuale alle attività sincrone/asincrone intervenendo quando richiesto, comunica in maniera adeguata	7-8	B
		Partecipa alle attività in modo passivo	6	C
		Partecipa parzialmente alle varie attività programmate, è a volte anche di disturbo/NON PARTECIPA	5-4	D
	Autoregolazione dell'apprendimento e serietà del lavoro	È concentrato, resiliente, collaborativo con i compagni, puntuale nelle consegne	9-10	A
		È impegnato e abbastanza puntuale nelle consegne	7-8	B
		E' discontinuo nell'impegno, fa consegne saltuarie (la metà degli invii richiesti), ma con recupero di consegne precedenti	6	C
		È selettivo/Occasionale (meno della metà degli invii richiesti) /NESSUN INVIO	5-4	D
<b>ESECUZIONE DELLE CONSEGNE</b>  (competenze disciplinari)	Presentazione e qualità del compito assegnato  Competenza nel linguaggio specifico disciplinare, sia scritto sia orale	Possiede ottime competenze disciplinari, sa orientarsi in testi nuovi, ottime capacità organizzative e di sintesi, di rielaborazione e presentazione di contenuti (usa schemi, linguaggio appropriato, tabelle, ecc.)	9-10	A
		Possiede buone competenze specifiche disciplinari, buone capacità di sintesi, rielaborazione e presentazione e organizzazione dei contenuti	7-8	B

		Possiede competenze sufficienti a presentare un compito chiaro anche se con qualche imprecisione	6	C
		Possiede competenze disciplinari deboli e mostra scarse o nulle competenze di sintesi di contenuti	5-4	D
	Originalità dell'apporto individuale	Elabora il compito in modo approfondito e creativo, con apporto personale, frutto di ricerche individuali	9-10	A
		Elabora il compito in modo completo/adequato con qualche apporto personale	7-8	B
		Elabora il compito in maniera essenziale con apporto personale non sempre adeguato all'attività	6	C
		Elabora il compito in modo incompleto/superficiale (frammentario) con apporto personale non adeguato e/o nullo	5-4	D

PUNTI TOTALIZZATI	LIVELLO di COMPETENZA	VOTO
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

### 3.2 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;

#### 4. ALUNNI BES e H (VEDERE FASCICOLO ALLEGATO)

#### 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
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:**

**PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

TESTI ADOTTATI	AUTORE	TITOLO	CASA EDITRICE	VOLUME
	SOLINAS	TUTTI I COLORI DELLA VITA	SEI	U

<b>MATERIALE DaD</b>	<b>Materiale disponibile online</b>  <b>Video</b>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2_vKkNBu3b0">https://www.youtube.com/watch?v=2_vKkNBu3b0</a>  <a href="https://dam.bsmart.it/player/deagostini/DEA17C_15016_bz5R_000524/play">https://dam.bsmart.it/player/deagostini/DEA17C_15016_bz5R_000524/play</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=wcGFbi-RXX0">https://www.youtube.com/watch?v=wcGFbi-RXX0</a>  <b>Film</b> <a href="https://www.raiplay.it/programmi/ilsindacodelrionesanita-ilfilm">https://www.raiplay.it/programmi/ilsindacodelrionesanita-ilfilm</a> <a href="https://youtu.be/Rc90_IO5g4E">https://youtu.be/Rc90_IO5g4E</a>  <b>Schede e moduli</b>
--------------------------	---

## Risultati di apprendimento raggiunti

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia	Strumenti di Verifica
sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.	1. Questioni di senso legate alle più rilevanti esperienze della vita umana; 2. Linee fondamentali della riflessione su Dio e sul rapporto fede/scienza in prospettiva storico/culturale, religiosa ed esistenziale.	1. Impostare domande di senso e spiegare la dimensione religiosa dell'uomo; 2. Ricondurre le principali problematiche derivanti dallo sviluppo scientifico/tecnologico a documenti biblici o religiosi che possano offrire riferimenti utili per una loro valutazione; 3. Riconoscere i valori nelle relazioni interpersonali.	Lezione frontale  Metodo deduttivo-induttivo  Problem solving  Cooperative learning   Videolezione sincrona e asincrona	Domande flash  Colloquio e relazione orale  Questionario  Partecipazione al dialogo di classe

## ARGOMENTI SVOLTI

### LA VITA NELLO SPIRITO

- Io e gli altri
- L'amicizia
- Ragazzi e ragazze

### ETICA DELLE RELAZIONI: DIO - UOMO; UOMO – DONNA

- La Storia della salvezza
- Ateismo e forme di materialismo
- Essenza del Cristianesimo: Dio è AMORE
- L'amicizia con i coetanei e gli affetti familiari

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

<b>TESTI ADOTTATI</b>	<b>AUTORE / EDITORE</b>	<b>TITOLO / VOLUME</b>
	R. CARNERO – G. IANNACCONI	<b>“I COLORI DELLA LETTERATURA” VOLUME 3</b>

<b>MATERIALE DaD</b>	<p>Materiale disponibile online</p> <p>articoli specialistici</p> <p>Video lezioni attraverso Meet</p> <p>Dispense e appunti del docente e presi dal web</p> <p>Link presi dal web</p> <p>Film</p>
----------------------	--

**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, articoli, saggi brevi, analisi del testo) disponendo di adeguate tecniche compositive</li> <li>▪ Cogliere le linee fondamentali della prospettiva storica e i caratteri specifici del testo letterario.</li> <li>▪ Condurre una lettura diretta del testo e collocarlo in un contesto di</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 la biografia e il pensiero degli autori.</li> <li>▪ Verga</li> <li>▪ Futurismo. Pascoli, D’Annunzio, Ungaretti. Svevo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Metodo deduttivo-induttivo</li> <li>▪ Didattica attiva</li> <li>▪ Didattica dell’errore</li> <li>▪ Cooperative learning</li> <li>▪ Video lezioni dal vivo sotto forma di conference call alla presenza degli alunni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interrogazione</li> <li>▪ Questionari misurati con griglie di valutazione</li> <li>▪ Componimento o problema</li> <li>▪ Partecipazione al dialogo di classe</li> <li>▪ Simulazioni</li> <li>▪ Attività di recupero</li> <li>▪ Verifica dei lavori svolti a casa</li> <li>▪ colloqui di gruppo e individuali on line</li> </ul>

	confronti e relazioni.	Pirandello, Primo Levi. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere i dati informativi sulle opere e gli elementi di base delle tecniche di analisi testuale</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ interviste on line</li> </ul>
--	------------------------	--	--	--

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

<b>TESTI ADOTTATI</b>	<b>AUTORE / EDITORE</b>	<b>TITOLO / VOLUME</b>
	<b>PAOLO DI SACCO</b>	<b>MEMORIA E FUTURO VOL. 3</b>

<b>MATERIALE DaD</b>	<p>Materiale disponibile online articoli specialistici Video lezioni attraverso Meet Dispense e appunti del docente e presi dal web Link presi dal web Film</p>
--------------------------	---

**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 cronologica 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>Cause e conseguenze della Prima Guerra Mondiale.</li> <li>Il Primo dopoguerra</li> <li>Il Fascismo</li> <li>La crisi del '29</li> <li>Il Nazismo</li> <li>Cause e conseguenze della Seconda Guerra Mondiale</li> <li>Il mondo nel dopoguerra</li> <li>L'Italia della Ricostruzione</li> <li>Gli anni del "boom"</li> <li>Il 1968</li> <li>La guerra fredda</li> <li>Il terrorismo</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>Stimolo all'abitudine della ricerca oltre lo stretto ambito del manuale</li> <li>Video lezione dal vivo sotto forma di conference call alla presenza degli alunni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interrogazione</li> <li>Questionari misurati con griglie di valutazione</li> <li>Partecipazione al dialogo di classe</li> <li>Prove semi-strutturate</li> <li>Attività di recupero</li> <li>Verifica dei lavori svolti a casa</li> <li>colloqui di gruppo o individuali on line</li> <li>interviste on line</li> </ul>

**DISCIPLINA: LINGUA E CIVILTÀ STRANIERA INGLESE****DOCENTE:****PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

TESTO ADOTTATO	AUTORE / EDITORE	TITOLO / VOLUME
	Aut. Kiaran O' Manley ED. Pearson/Longman	Working New Tecnology, Electricity and Electronics Information Tecnology and Telecommunications

<b>MATERIALE DaD</b>	Materiale disponibile online articoli specialistici Video Lezione Link e materiale presi dal web
----------------------	---

**Risultati di apprendimento raggiunti**

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia	Strumenti di Verifica
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per la comunicazione scritta ed orale.</li> <li>▪ Utilizzare la lingua Inglese per scopi comunicativi e utilizzare il lessico tecnico/settoriale per interagire in diversi ambiti e contesti professionali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Esprimersi in forma fluida e corretta.</li> <li>▪ Scrivere testi di diverso tipo disponendo di adeguate tecniche compositive</li> <li>▪ Riconoscere i caratteri specifici del testo tecnico</li> <li>▪ Analizzare i contenuti di un brano</li> <li>▪ Individuare i concetti base di un testo</li> <li>▪ Utilizzare i dizionari (cartacei ed on-line)</li> <li>▪ Comprendere testi tecnici individuando</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Generating electricity</b> (Methods of producing energy, The generator, Fossil fuel power station, Nuclear power station, Renewable energy)</li> <li>▪ <b>Electronic components</b> (Semiconductors, The transistor, Basic electronic components, Working with transistors, Colour coding of components)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Metodo deduttivo-induttivo</li> <li>▪ Didattica attiva</li> <li>▪ Didattica dell'errore</li> <li>▪ Flipped classroom</li> <li>▪ Indagine sul presente</li> <li>▪ Cooperative learning</li> <li>▪ Videolezioni live sotto forma di conference call alla presenza degli studenti</li> <li>▪ Trasmissione di materiali mediante canali e-learning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interrogazione</li> <li>▪ Questionari misurati con griglie di valutazione</li> <li>▪ Prova di laboratorio</li> <li>▪ Partecipazione al dialogo di classe</li> <li>▪ Prove semistrutturate</li> <li>▪ Simulazioni</li> <li>▪ Attività di recupero</li> <li>▪ Verifica dei lavori svolti a casa</li> </ul>

	<p>le parole chiave</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Condurre una lettura diretta del testo come prima forma di interpretazione e del suo significato.</li> <li>▪ Collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Microprocessors</b> (What is a microprocessor, How a microprocessor works, Logic gates)</li> <li>▪ <b>Automation</b> (How automation works, Advantages of automation, Programmable logic controller, How a robot works)</li> <li>▪ <b>Computer hardware</b> (Types of computer, The computer system, Input-output devices, Computer storage)</li> <li>▪ <b>Computer software and programming</b> (systems software)</li> <li>▪ <b>Grammar</b> (Continuous tenses, Perfect tenses, Relative clauses, Passive voice, If clauses)</li> <li>▪ <b>Getting ready for INVALSI</b></li> </ul>		
--	--	---	--	--

**DISCIPLINA: MATEMATICA**

**DOCENTE:**

**PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

TESTI ADOTTATI	AUTORE / EDITORE	TITOLO / VOLUME
	BERGAMINI – TRIFONE – BAROZZI – ZANICHELLI EDITORE	<b>MATEMATICA. BIANCO 5 (LD) CON MATHS IN ENGLISH</b>

<b>MATERIAL E DaD</b>	<p>Materiale disponibile online</p> <p>Videolezioni sincrone a cura del docente</p> <p>Videolezioni/audiolezioni asincrona cura del docente</p> <p>Presentazioni in power point</p> <p>Materiali recuperati da piattaforme didattiche</p>
-----------------------	---

**Risultati di apprendimento raggiunti**

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia	Strumenti di Verifica
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</li> <li>· Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Risolvere equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado o ad esse riconducibili, intere e fratte.</li> <li>· Equazioni esponenziali e logaritmiche</li> <li>· Funzioni esponenziali e logaritmiche</li> <li>· Individuare le principali proprietà di una funzione algebriche.</li> <li>· Classificare le funzioni matematiche algebriche.</li> <li>· Individuare il dominio di una funzione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Concetto di funzione, dominio, codominio e grafico.</li> <li>· Ripasso delle principali funzioni elementari.</li> <li>· Risolvere le equazioni esponenziali e logaritmiche</li> <li>· Conoscere le proprietà delle funzioni esponenziali e logaritmiche</li> <li>· Campo di esistenza di una funzione.</li> </ul>	<p>Metodo deduttivo-induttivo</p> <p>Problem solving</p> <p>Didattica attiva</p> <p>Didattica dell'errore Flipped classroom</p> <p>Trasmissione di materiali mediante canali e-learning (Classroom di Google o altri)</p> <p>Registrazione di lezioni audio</p> <p>Registrazione di lezioni video con condivisione dello schermo, immagini e spiegazioni orali</p>	<p>Interrogazione orali</p> <p>Partecipazione al dialogo di classe</p> <p>Prove strutturate</p> <p>Prove semistrutturate</p> <p>Esercizi</p> <p>Attività di recupero</p> <p>Verifica dei lavori svolti a casa</p> <p>Prodotto multimediale</p> <p>Esercizi di <i>feedback</i> su materiali di studio</p> <p><i>Test on line</i> tramite <i>app</i> (anche temporizzati)</p> <p>Schematizzazioni, modellizzazioni e mappe concettuali</p> <p>Questionari e <i>test</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Individuare le intersezioni della funzione con gli assi cartesiani.</li> <li>· Stabilire il segno di una funzione.</li> <li>· Stabilire se il grafico di una funzione ha asintoti verticali o orizzontali</li> <li>· Risoluzione delle forme indeterminate</li> <li>· Studiare la continuità o discontinuità di una funzione in un punto</li> <li>· Calcolare gli asintoti di una funzione</li> <li>· Calcolare la derivata di una funzione</li> <li>· Stabilire la crescita e decrescenza della funzione</li> <li>· Individuare i punti di massimo e minimo di una funzione</li> <li>Disegnare il grafico probabile di una funzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Intersezioni con assi cartesiani</li> <li>· Studio del segno di una funzione</li> <li>· Concetto intuitivo di limite di una funzione</li> <li>· Calcolo di limiti, operazioni coi limiti e calcolo di limiti che si presentano in forma indeterminata <math>0/0</math> e <math>\mu/\mu</math></li> <li>· Funzioni continue</li> <li>· Punti di discontinuità di una funzione</li> <li>· Asintoti di una funzione: verticali, orizzontali</li> <li>· Concetto intuitivo della derivata della funzione</li> <li>· Proprietà principali della derivata e operazioni della derivata prima</li> <li>· Funzioni crescenti e decrescenti</li> <li>· Punti di massimo e minimo della funzione</li> <li>· Grafico probabile di una funzione</li> </ul>	<p>Videolezioni dal vivo sotto forma di conference call alla presenza degli studenti</p>	<p>Colloqui di gruppo/individuali</p> <p>Intervista <i>online</i> (interrogazioni)</p>
--	--	--	--	--

**DISCIPLINA: TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI****DOCENTE:****PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

<b>TESTI ADOTTATI</b>	<b>AUTORE / EDITORE</b>	<b>TITOLO / VOLUME</b>
	COPPELLI Marco- STORTONI Bruno/A.MONDADORI Scuola	Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni – Volume 3 -2 ed. 2018

<b>MATERIALE</b> <b>DaD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ File pdf a cura del docente</li> <li>➤ Video lezioni sincrone a cura del docente</li> <li>➤ Video lezioni asincrona a cura del docente</li> <li>➤ Presentazioni in power point</li> <li>➤ Esercitazione con il laboratorio virtuale Tinkercad</li> </ul>
--------------------------------	---

**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>- Lezione sincrone in videoconferenza</li> <li>- Strategie trasmissive asincrone: audiolezioni registrate</li> <li>- Strategie trasmissive asincrone: videolezioni registrate</li> <li>- Materiali recuperati da piattaforme didattiche (RAI, Treccani, Zanichelli, Youtube, Documentari)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interrogazione</li> <li>- Prova di laboratorio</li> <li>-Partecipazione al dialogo di classe</li> <li>- Prove scritte</li> <li>- Simulazioni</li> <li>- Attività di recupero</li> <li>- Verifica dei lavori svolti a casa</li> </ul>

Saper interpretare le caratteristiche dei sensori e trasduttori	Intervenire sui sensori e trasduttori. Saper individuare le caratteristiche	Unità 1,2. Sensori e trasduttori e relative caratteristiche. - Sensori e Trasduttori, caratteristiche dei trasduttori.		
Saper interpretare le caratteristiche dei finecorsa e sensori di posizione	Intervenire sui finecorsa e sensori di posizione.	Unità 3,4. Finecorsa e sensori di posizione.  Finecorsa e sensori di posizione, contatti meccanici e di finecorsa		
Saper interpretare le caratteristiche dei sensori di prossimità induttivi e capacitivi	Intervenire sui sensori induttivi e capacitivi e determinare le relative caratteristiche	Unità 5,6,7. Sensori di prossimità induttivi e capacitivi  Sensori di prossimità induttivi e capacitivi e relative caratteristiche .Esercizi.		
Saper interpretare le caratteristiche dei sensori di prossimità fotoelettrici e a ultrasuoni	Intervenire sui sensori fotoelettrici e a ultrasuoni	Unità 8. Sensori di prossimità fotoelettrici e a ultrasuoni  Sensori fotoelettrici, a sbarramento, di prossimità, a riflessione, a riflessione polarizzato. Sensori a ultrasuoni, a diffusione, a riflessione, a sbarramento.		

<p>Saper interpretare le caratteristiche dei sensori di temperatura e di luce</p>	<p>Intervenire sui sensori di temperatura , rilevatori di temperatura , fotodiodi e fotoresistori</p>	<p>Unità 9,10,11,12,13 Sensori di Temperatura e di Luce</p> <p>Sensori di Temperatura: termocoppie, rilevatori di temperatura a resistenza RTD, termistori, sensori integrati monolitici IC.</p> <p>Sensori di luce: celle fotovoltaiche, fotoresistori, fotodiodi, fototransistor, accoppiatori ottici e altri di pressione e biometrici.</p>		
<p>Saper interpretare il condizionamento dei segnali e calcolo dei parametri della funzione di trasferimento</p>	<p>Intervenire sui segnali e relativa linearizzazione</p>	<p>Unità 14,15,16. Condizionamento dei segnali. Linearizzazione del Segnale. Calcolo parametri della funzione di trasferimento.</p> <p>Condizionamento dei segnali: amplificazione, filtraggio, isolamento, linearizzazione, alimentazione di tensione e di corrente. Linearizzazione del segnale: approssimazioni funzionali: funzione logaritmica, esponenziale, potenza; approssimazioni polinomiali lineari e a tratti. Calcolo dei parametri della funzione di trasferimento. Esercizio .</p>		

<p>Saper intervenire sui loop di controllo proporzionale , integrale , derivati e fuzzy</p>	<p>Operare sui loop di controllo</p>	<p>Unità 17,18.</p> <p>Loop di controllo .</p> <p>Controllo proporzionale,integral e ,derivativo e fuzzy.</p> <p>Loop di controllo.</p> <p>Controllo on-off,proporzionale,on-off, integrale, proporzionale + derivativo  PD,proporzionale+integrale+derivativo  PID,logica fuzzy.</p>		
---	--------------------------------------	---	--	--

## DISCIPLINA: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

**DOCENTE:**

**PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

TESTI ADOTTATI	AUTORE / EDITORE	TITOLO / VOLUME
	Carlo Ferrari / editrice San Marco	LABORATORI TECNOLOGICI ed ESERCITAZIONI vol. 3

MATERIALE DAD	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ File pdf a cura del docente</li><li>➤ Video lezioni sincrone a cura del docente</li><li>➤ Video lezioni asincrona a cura del docente</li><li>➤ Presentazioni in power point</li><li>➤ Esercitazione in simulazione con software di programmazione e simulazione per PLC</li><li>➤ Esercitazione con il laboratorio virtuale Tinkercad</li></ul>
---------------	---

### Risultati di apprendimento raggiunti

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia	Strumenti di Verifica
Padroneggiare con i vari tipi di Azionamenti per MAT (motore asincrono trifase)	-Rappresentare ed elaborare i risultati utilizzando anche strumenti informatici  -Intervenire praticamente con la ricerca guasti	-Elementi di elettronica di potenza -Ponte di Graetz -Ponte di diodi trifase -Misure e visualizzazione dei segnali di un diodo raddrizzatore e del ponte di graetz  -Avviamento diretto - Avviamento stella/triangolo	- Lezione frontale  - Videolezione  - Lavoro di gruppo  -Risoluzione dei problemi	- Colloquio  -Relazione scritta  -Esercitazione pratica

Padrogennare con gli Azionamenti del motore in corrente continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Montaggio e collaudo ponte H a BJT</li> <li>- Tecniche per la variazione della velocità di un motore c.c.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modulazione PWM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale</li> <li>- Videolezione</li> <li>- Lavoro di gruppo</li> <li>- Risoluzione dei problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colloquio</li> <li>- Relazione scritta</li> <li>- Esercitazione pratica</li> </ul>
Saper montare e configurare un impianto Domotico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manutenzione impianti di domotica con configuratori tipo "bticino"</li> <li>- Installazione e Manutenzione impianti di domotica KNX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confronto fra impianti tradizionali e impianti domotici</li> <li>- Domotica knx</li> <li>- Architettura della linea domotica knx</li> <li>- Comandi e attuatore knx</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale</li> <li>- Videolezione</li> <li>- Lavoro di gruppo</li> <li>- Risoluzione dei problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colloquio</li> <li>- Relazione scritta</li> <li>- Tema o problema</li> <li>- Esercitazione pratica</li> </ul>
UDA: macchine tessili e per la lavorazione del lino	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manutenzione e taratura macchine per sartoria taglia/cuce</li> <li>- verifica segnali in out dell'encoder incrementale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Componenti delle macchine per il confezionamento di abbigliamento in LINO</li> <li>- Componenti delle macchine tessili e configurazione per la lavorazione del LINO</li> <li>- Encoder incrementale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale</li> <li>- Videolezione</li> <li>- Lavoro di gruppo</li> <li>- Problem solving</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colloquio</li> <li>relazione scritta</li> <li>- Tema o problema</li> <li>- Esercitazione pratica</li> </ul>
Manutenzione : Riparazione strumenti da laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manutenzione : Riparazione strumenti da laboratorio "Alimentatori – Generatori di segnali – oscilloscopi"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnologie dei componenti elettronici e tecniche di ricerca guasti</li> <li>- Utilizzo degli strumenti per misure e ricerca guasti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale</li> <li>- Metodo deduttivo-induttivo</li> <li>- Lavoro di gruppo</li> <li>- Problem solving</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colloquio, relazione scritta</li> <li>- Tema o problema</li> <li>- Esercitazione pratica</li> <li>- Esposizione/lezione (lavoro di ricerca e approfondimento individuale)</li> </ul>

<p>Conoscere la Programmazione del PLC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Trasformazione da logica cablata a Ladder</li> <li>- Progetto completo di schemi e software di semplici automazione tipo: Semaforo semplice e con il fuori servizio, Semaforo tipo formula uno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il PLC ZELIO</li> <li>- Input e output del plc</li> <li>- Autoritenuta con il PLC Zelio</li> <li>- le funzioni Relè ausiliari ( Mercher) e Timer</li> <li>- Programma in Ladder per il semaforo con la funzione di fuori servizio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale</li> <li>- Video lezione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relazione scritta</li> <li>- Colloquio</li> <li>- Esercitazione pratica</li> </ul>
<p>Saper individuare il processo automatico più idoneo al tipo di automazione in esame con il software zelio nella</p> <p><b>Didattica a Distanza</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Automazione di un serbatoio con PLC</li> <li>- Semaforo tipo formula uno</li> <li>- Parcheggio Automatico con PLC"</li> <li>- Manutenzione programmata di un motore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sensori e attuatori</li> <li>- Collegamento in input e output al PLC</li> <li>- I contatori del PLC Zelio"</li> <li>- I timer del PLC e il lampeggio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione in - videoconferenza con Meet</li> <li>- Risoluzione di problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esercitazione pratica in simulazione</li> <li>-Esposizione/lezione (lavoro di ricerca e approfondimento individuale)</li> </ul>
<p><b><u>Didattica a Distanza</u></b></p> <p>Padroneggiare nella programmazione del PLC Zelio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zelio software 2</li> <li>-Programmazione in Ladder</li> <li>- Programmazione in FBD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulazione dei processi automatici con il software zelio</li> <li>-Gestione Serbatoi liquidi con sensori "Reed"di livello</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione in videoconferenza con Meet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esercitazione pratica in simulazione</li> </ul>

<p><b><u>Didattica a Distanza</u></b></p> <p>Saper usare la simulazione con Il software "TinKerCad" ( Laboratorio Virtuale)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Led in serie e verifiche della sovratensione</li> <li>- Misure e calcolo della R di protezione</li> <li>- La scheda Arduino</li> <li>- Semplici automazione con il microcontrollore Arduino</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo del laboratorio virtuale per simulazioni di circuiti</li> <li>-Elementi di programmazione</li> <li>-Automazione con logica programmabile a microcontrollore e interfacciamento con sensori e attuatori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Video Lezione con Meet</li> <li>- Problem solving</li> <li>-Lavoro individuale con un continuo collegamento a distanza con il docente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colloquio, relazione orale</li> <li>-Esercitazione pratica in simulazione</li> <li>- Esposizione/lezione (lavoro di ricerca e approfondimento individuale)</li> </ul>
---	---	---	---	--

**DISCIPLINA: TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI****DOCENTE:****DOCENTE ITP:****PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

TESTI ADOTTATI	AUTORE / EDITORE	TITOLO / VOLUME
	Luigi CALIGARIS – Stefano FAVA – Carlo TOMASELLO – Antonio PIVETTA HOEPLI	“TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI PER GLI ISTITUTI PROFESSIONALI SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO” VOL 3

<b>MATERIALE DaD</b>	Materiale disponibile online articoli specialistici Video Film
----------------------	---

**Risultati di apprendimento raggiunti**

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia	Strumenti di Verifica
<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili</li> <li>utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza</li> <li>utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Predisporre le lavorazioni al tornio</li> <li>Utilizzare le attrezzature caratteristiche</li> <li>Scegliere i parametri tecnologici opportuni per le lavorazioni al tornio e alla fresatrice</li> <li>Individuare le funzioni dei vari elementi che compongono le macchine utensili</li> <li>Scegliere gli utensili in funzione del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La struttura delle macchine utensili tornio e fresatrice</li> <li>I materiali per utensili e i parametri caratteristici</li> <li>I parametri di taglio</li> <li>Misurazioni con calibro e micrometro</li> <li>I principi di funzionamento delle macchine utensili a Controllo Numerico</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>Cooperative learning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interrogazione</li> <li>Questionari</li> <li>Prova di laboratorio</li> <li>Partecipazione al dialogo di classe</li> <li>Prove semistrutturate</li> <li>Simulazioni</li> <li>Attività di recupero</li> <li>Verifica dei lavori svolti a casa</li> </ul>

<p>contesto industriale e civile</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite</li> <li>• utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili</li> <li>• analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</li> </ul>	<p>materiale da lavorare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scegliere i parametri di taglio</li> <li>• Saper effettuare una misurazione con il calibro e il micrometro</li> <li>• Realizzare il cartellino di lavorazione di un pezzo meccanico</li> <li>• Sapere i principi di funzionamento e l'utilizzo dei trasduttori nelle macchine utensili a Controllo Numerico</li> <li>• Determinare lo zero macchina e lo zero pezzo e saperne spiegare il significato</li> <li>• Essere in grado di interpretare le istruzioni contenute in un programma</li> <li>• Redigere una scheda utensili con i parametri di taglio</li> <li>• Elaborare manualmente programmi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le funzioni svolte dall'unità di governo</li> <li>• Il significato del comando ad anello chiuso utilizzato nelle macchine a Controllo Numerico</li> <li>• Il significato delle principali lettere di indirizzo L, delle funzioni preparatorie G e ausiliarie M</li> <li>• Gli elementi fondamentali di programmazione e manuale per macchine a coordinate e per i torni</li> <li>• Le caratteristiche della programmazione e CNC avanzata: sottoprogrammi e programmazione e parametrica</li> </ul>		
--	--	--	--	--

	<p>con il linguaggio ISO Standard</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la correttezza delle lavorazioni eseguite con il CNC</li> </ul>			
--	---	--	--	--

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia	Strumenti di Verifica
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili</li> </ul>			

### PROGRAMMA SVOLTO

MODULI	CONTENUTI
1. Richiami sulle trasmissioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Il rapporto di trasmissione</li> <li>➤ Ruote di frizione</li> <li>➤ Ruote dentate cilindriche a denti diritti ed elicoidali</li> <li>➤ Trasmissione con cinghia</li> </ul>
2. Struttura delle macchine utensili a controllo numerico	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La tecnologia del controllo numerico.</li> <li>➤ Le macchine utensili a controllo numerico.</li> <li>➤ Cenni sui trasduttori.</li> <li>➤ La matematica del controllo numerico (sistemi di coordinate; zero macchina e zero pezzo).</li> </ul>
3. Programmazione delle macchine a CNC	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Programmazione CNC: generalità, struttura del programma, funzioni della programmazione.</li> <li>➤ Approfondimenti delle istruzioni ISO.</li> <li>➤ Studio dei cicli fissi: cicli di foratura.</li> <li>➤ Cenni sulla programmazione CNC avanzata.</li> <li>➤ Programmazione CNC per torni.</li> </ul>
4. Analisi statistica e previsionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Generalità sulle grandezze statistiche</li> <li>➤ Distribuzioni statistiche: distribuzione normale e parametri che individuano la distribuzione. Distribuzioni diverse.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elementi di analisi previsionale: metodologie di analisi previsionale (metodo intuitivo, metodo matematico-statistico)</li> </ul>
5. Affidabilità e Manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Concetti relativi all'affidabilità: tasso di guasto, MTBF, MTTR, MTTF.</li> <li>➤ Tipologie di guasto.</li> <li>➤ Calcolo dell'affidabilità.</li> <li>➤ Valutazione dell'affidabilità mediante metodi FTA ed FMEA.</li> </ul>
6. Distinta base e sue applicazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Definizione e rappresentazioni della distinta base.</li> <li>➤ Livelli, legami e coefficienti di impiego.</li> <li>➤ Struttura dei dati.</li> <li>➤ Distinta base modulare.</li> <li>➤ Applicazioni della distinta base: distinta base di un a lampada da tavolo e di una bicicletta.</li> </ul>

**DISCIPLINA: TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI****DOCENTE:  
DOCENTE ITP****PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

<b>TESTI ADOTTATI</b>	<b>AUTORE / EDITORE</b>	<b>TITOLO / VOLUME</b>
	Luigi CALIGARIS – Stefano FAVA – Carlo TOMASELLO – Antonio PIVETTA HOEPLI	“TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI PER GLI ISTITUTI PROFESSIONALI SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO” VOL 3

<b>MATERIALE DaD</b>	Materiale disponibile online articoli specialistici Video Film
--------------------------	---

**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, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili</li> <li>utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza</li> <li>utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Predisporre le lavorazioni al tornio</li> <li>Utilizzare le attrezzature caratteristiche</li> <li>Scegliere i parametri tecnologici opportuni per le lavorazioni al tornio e alla fresatrice</li> <li>Individuare le funzioni dei vari elementi che compongono le macchine utensili</li> <li>Scegliere gli utensili in funzione del materiale da lavorare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La struttura delle macchine utensili tornio e fresatrice</li> <li>I materiali per utensili e i parametri caratteristici</li> <li>I parametri di taglio</li> <li>Misurazioni con calibro e micrometro</li> <li>I principi di funzionamento delle macchine utensili a Controllo Numerico</li> <li>Le funzioni svolte dall'unità di governo</li> <li>Il significato del comando ad anello chiuso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodo deduttivo-induttivo</li> <li>Problem solving</li> <li>Didattica attiva</li> <li>Videolezione sincrona</li> <li>Videolezione asincrona</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interrogazione</li> <li>Questionari</li> <li>Prova di laboratorio</li> <li>Partecipazione al dialogo di classe</li> <li>Prove semistrutturate</li> <li>Simulazioni</li> <li>Attività di recupero</li> <li>Verifica dei lavori svolti a casa</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite</li> <li>• utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili</li> <li>• analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scegliere i parametri di taglio</li> <li>• Saper effettuare una misurazione con il calibro e il micrometro</li> <li>• Realizzare il cartellino di lavorazione di un pezzo meccanico</li> <li>• Sapere i principi di funzionamento e l'utilizzo dei trasduttori nelle macchine utensili a Controllo Numerico</li> <li>• Determinare lo zero macchina e lo zero pezzo e saperne spiegare il significato</li> <li>• Essere in grado di interpretare le istruzioni contenute in un programma</li> <li>• Redigere una scheda utensili con i parametri di taglio</li> <li>• Elaborare manualmente programmi con il linguaggio ISO Standard</li> <li>• Verificare la correttezza delle lavorazioni eseguite con il CNC</li> </ul>	<p>utilizzato nelle macchine a Controllo Numerico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il significato delle principali lettere di indirizzo L, delle funzioni preparatorie G e ausiliarie M</li> <li>• Gli elementi fondamentali di programmazione manuale per macchine a coordinate e per i torni</li> <li>• Le caratteristiche della programmazione CNC avanzata: sottoprogrammi e programmazione parametrica</li> </ul>		
---	---	--	--	--

Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodologia	Strumenti di Verifica
	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili</li> </ul>			

## PROGRAMMA SVOLTO

MODULI	CONTENUTI
1. Richiami sulle trasmissioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Il rapporto di trasmissione</li> <li>➤ Ruote di frizione</li> <li>➤ Ruote dentate cilindriche a denti diritti ed elicoidali</li> <li>➤ Trasmissione con cinghia</li> </ul>
2. Struttura delle macchine utensili a controllo numerico	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La tecnologia del controllo numerico.</li> <li>➤ Le macchine utensili a controllo numerico.</li> <li>➤ Cenni sui trasduttori.</li> <li>➤ La matematica del controllo numerico (sistemi di coordinate; zero macchina e zero pezzo).</li> </ul>
3. Programmazione delle macchine a CNC	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Programmazione CNC: generalità, struttura del programma, funzioni della programmazione.</li> <li>➤ Approfondimenti delle istruzioni ISO.</li> <li>➤ Studio dei cicli fissi: cicli di foratura.</li> <li>➤ Cenni sulla programmazione CNC avanzata.</li> <li>➤ Programmazione CNC per torni.</li> </ul>
4. Analisi statistica e previsionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Generalità sulle grandezze statistiche</li> <li>➤ Distribuzioni statistiche: distribuzione normale e parametri che individuano la distribuzione. Distribuzioni diverse.</li> <li>➤ Elementi di analisi previsionale: metodologie di analisi previsionale (metodo intuitivo, metodo matematico-statistico)</li> </ul>
5. Affidabilità e Manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Concetti relativi all'affidabilità: tasso di guasto, MTBF, MTTR, MTF.</li> <li>➤ Tipologie di guasto.</li> <li>➤ Calcolo dell'affidabilità.</li> <li>➤ Valutazione dell'affidabilità mediante metodi FTA ed FMEA.</li> </ul>
6. Distinta base e sue applicazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Definizione e rappresentazioni della distinta base.</li> <li>➤ Livelli, legami e coefficienti di impiego.</li> <li>➤ Struttura dei dati.</li> <li>➤ Distinta base modulare.</li> <li>➤ Applicazioni della distinta base: distinta base di un a lampada da tavolo e di una bicicletta.</li> </ul>

**DISCIPLINA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE****DOCENTE:****PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE:**

<b>TESTI ADOTTATI</b>	<b>AUTORE / EDITORE</b>	<b>TITOLO / VOLUME</b>
	Vittorio Savi, Piergiorgio Nasuti, Luigi Vacondio/CALDERINI	Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione/Vol 3

<b>MATERIALE DaD</b>	Materiale disponibile online Video Lezioni a cura del docente in sincrono Video Lezioni dal web in asincrono Registrazioni Presentazioni Powerpoin/Pdf
--------------------------	--

**Risultati di apprendimento raggiunti**

Competenze		Conoscenze	Metodologia	Strumenti di Verifica
Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.		Normativa fondamentale sulla sicurezza	Metodo deduttivo-induttivo	Interrogazione
Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile.		Dizionario sulla sicurezza	Problem solving	Prova di laboratorio
Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle		Conosce i dispositivi di protezione	Didattica attiva	Partecipazione al dialogo di classe
		Conosce le linee fondamentali della normativa sulla sicurezza	Didattica dell'errore	Prove semistrutturate
		Conosce le figure coinvolte nella gestione della sicurezza, i relativi compiti, le responsabilità e l'ordine gerarchico	Cooperative learning	Attività di recupero
		Conosce la normativa nazionale ed internazionale fondamentale	Utilizzazione piattaforme e-learning (Classroom di Google o altri)	Verifica dei lavori svolti a casa
		Conosce la componentistica relativa agli impianti	Video Lezioni in sincronismo su meet di google	Assegnazione compiti tramite piattaforma e-learning, classroom di google
			Video lezioni asincrone con collegamenti a link esterni	Correzione on line con griglia di valutazione DaD
			Presentazioni Powerpoint.	Interviste singole e di gruppo

<p>parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.</p> <p>Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte di apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione- erogazione dei relativi servizi tecnici.</p> <p>Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p>		<p>civili ed industriali. Conosce le tipologie di collaudi e verifiche da eseguire sugli impianti</p> <p>Conosce i criteri fondamentali di progettazione degli impianti elettrici</p> <p>Comprende i concetti e le grandezze fondamentali relativamente ai guasti delle apparecchiature</p> <p>Conosce le nozioni di affidabilità per sistemi semplici e complessi</p> <p>Conosce i concetti fondamentali per una corretta gestione dei rifiuti come diretta conseguenza dell'attività di manutenzione.</p> <p>Conoscere gli elementi tecnici costitutivi delle apparecchiature e dell'impiantistica trattata</p> <p>Sapere redigere la scheda guasti Sapere redigere la scheda del piano di manutenzione Per ciascun intervento di manutenzione trattato saper individuare il possibile rischio ed il danno.</p> <p>Sapere individuare le misure di prevenzione e protezione e la tipologia del DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) necessari per effettuare l'intervento in sicurezza</p>		
--	--	---	--	--

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

<b>TESTI ADOTTATI</b>	<b>AUTORE / EDITORE</b>	<b>TITOLO / VOLUME</b>
	<b>MARIETTI SCUOLA</b>	<b>PIU' MOVIMENTO</b>

<b>MATERIALE DaD</b>	<b>Articoli sportivi specialistici</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>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 e degli schemi motori.</li> <li>Saper applicare correttamente il</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</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</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 e relazione orale</li> <li>Esercitazioni pratiche</li> <li>Verifiche a risposta multipla su piattaforma Classroom</li> </ul>

<p>controllo tecnico del movimento nella corsa veloce e negli ostacoli.</p> <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>	<p>fondamentali dalla pallavolo.</p> <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>	<p>un'abitudine di vita sportiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la teoria dell'allenamento nei concetti fondamentali.</li> <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. Le nuove tecnologie digitali
  - b. Il lavoro e il territorio/Lo sviluppo sostenibile
  - c. Rischi e sicurezza negli ambienti del lavoro.
- 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)

### TABELLA delle MACROAREE, PERCORSI INTERDISCIPLINARI

MACROAREA	DISCIPLINA 1	DISCIPLINA 2	DISCIPLINA 3
Rischi e sicurezza negli ambienti di lavoro	Inglese	Matematica	TEE
Le nuove tecnologie digitali	Inglese	Matematica	TEE
Il lavoro e il territori	Inglese	Matematica	TEE
Lo sviluppo sostenibile	Inglese	Matematica	TEE

## PERCORSI DI CITTADINANZA e COSTITUZIONE

<b>“Cittadinanza e Costituzione”</b> <b>Percorsi/Progetti/ Attività</b>	<b>Descrizione</b>
La Shoah	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)
Vittorio Bachelet	è stato molto significativo l'intervento dell'onorevole Rosy Bindi, tenutosi il giorno 20/02/2020, sulla figura di Vittorio Bachelet, per commemorare i quaranta anni dalla morte del magistrato a cui è intitolato l'Istituto.
IL COVID-19	Narrazione personale dell'esperienza maturata durante l'emergenza sanitaria.

## **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:**

### **Competenze tecnico professionali:**

1. Conoscere le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni in un dato contesto.
2. Leggere e interpretare il sistema azienda nei suoi modelli, processi e flussi informativi da applicare alle specifiche tipologie aziendali
3. Individuare i diversi modelli organizzativi delle aziende
4. Orientarsi nella normativa pubblicitaria, civilistica e fiscale
5. Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio, per interagire in alcuni ambiti e contesti di lavoro.
6. Utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale

**ATTIVITÀ SVOLTE:****Prima annualità a.s. 2017/18 (ore 15)**

PRIMA ANNUALITA' A.S. 2017/18	Unita Formative Capitalizzabili (Aula)	STAGE	orientamento	sicurezza	visite guidate	TOTALE
	ore programmate	ore programmate	ore programmate	ore programmate	ore programmate	ore
	5	0	0	5	5	15

**Prima annualità a.s. 2018/19 (ore 119)**

SECONDA ANNUALITA' A.S. 2018/19	Unita Formative Capitalizzabili (Aula)	STAGE	orientamento	sicurezza	visite guidate	TOTALE
	ore programmate	ore programmate	ore programmate	ore programmate	ore programmate	ore
	5	104	5	0	5	119

**Prima annualità a.s. 2019/20 (ore 119)**

SECONDA ANNUALITA' A.S. 2018/19	Unita Formative Capitalizzabili (Aula)	STAGE	orientamento	sicurezza	visite guidate	TOTALE
	ore programmate	ore programmate	ore programmate	ore programmate	ore programmate	ore
	5	104	5	0	5	119

## 9. ATTIVITÀ INTEGRATIVE

Attività	Argomento/destinazione	N°ALUNNI /nomi partecipanti
Progetti POF	Progetto Lettura “Il nostro punto di vista: incontro con l’autore”	
Incontri /Convegni	Commemorazione Bachelet	Tutti
Periodo di studi all’estero		
Visita guidata		
PON C1		
Olimpiadi di Matematica	ITC “ Bachelet” Selezione Scolastica	
Laboratori		
Certificazioni linguistiche		

### COSTITUZIONE E CITTADINANZA

Sono stati realizzati, in coerenza con gli obiettivi del PTOF, i seguenti percorsi/progetti/attività:

<b>“Cittadinanza e Costituzione” Percorsi progetti Attività</b>
<b>Educazione alla Legalità</b> ( Bullismo)
<b>Giornata della Memoria</b> (Proiezione del Film Jojo Rabbit e discussione guidata)
<b>Attività di Orientamento in Uscita</b> (Salone dello studente di Bari per assistere alla presentazione dei percorsi formativi universitari e corsi professionalizzanti)
<b>La Guerra Fredda e gli anni di Piombo: il caso “V. Bachelet”</b> ( Trattazione dei seguenti argomenti: il terrorismo, la Guerra Fredda e il profilo biografico di A. Moro)
<b>Il Parlamento Europeo è la nostra voce: aspettative e speranze</b> (Incontro con il Sindaco A. Valente, l’Ass. di Matera Stimola, il dott. Rocuzzo, PM del progetto VOT-EU)
<b>Il Lavoro e la Costituzione</b> ( Cenni sui principali articoli della Costituzione Italiana inerenti al Lavoro)
<b>Unione Europea</b> (Istituzioni e organismi)
<b>Le Istituzioni dell’ONU</b> ( FAO, OMS, UNICEF, UNESCO)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, 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 Docenti

Nome e cognome docente	Materia
	ITALIANO STORIA
	MATEMATICA
	SCIENZE MOTORIE
	LINGUA INGLESE
	TEE
	LABORATORI
	RELIGIONE
	TIM
	T.M.APPLICAZIONI
	T.M.APPLICAZIONI
	SOSTEGNO
	SOSTEGNO
	SOSTEGNO

Firma del Dirigente Scolastico

---

## **ALLEGATI**

- A. RELAZIONI dei docenti sostegno di studenti H
- B. RELAZIONI del tutor di caso su studenti BES
- C. Elenco dei testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Lingua e Letteratura Italiana durante il quinto anno.
- D. Tracce per l'elaborato delle discipline di Indirizzo

## ALLEGATO C

### ELENCO DEI TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA DURANTE IL 5° ANNO

- Giovanni Verga: “La Lupa”, “La Roba”, “I Malavoglia”
- Filippo Tommaso Marinetti: “Dominare”
- G. D’Annunzio: “La pioggia nel pineto”
- G. Pascoli: “X Agosto”, “Temporale”, “Il Lampo”
- G. Ungaretti: “Veglia”, “San Martino del Carso”, “Soldati”, “Mattina”
- L. Pirandello: “Sei personaggi in cerca d’autore”
- Svevo: “L’Ultima sigaretta”
- P. Levi: “Se questo é un uomo”, “Verso Aushwitz”
- Montale: “Meriggiare pallido e assorto”, “Spesso il male di vivere”
- L. Sciascia: “Il giorno della civetta”

## ALLEGATO D

5D AS 2019-20

Traccia Tema Interdisciplinare da somministrare in sostituzione della seconda prova scritta.

### Progettazione Impianto Elettrico per falegnameria.

Si deve costruire un impianto elettrico a servizio di una falegnameria. Le macchine operatrici installate nella falegnameria sono movimentate da motori asincroni trifase con caratteristiche riportate nella tabella sottostante.

L'impianto luce è costituito da 20 lampade Led di potenza 15 W. Le macchine monofasi (trapani, lucidatori, ecc.) hanno una potenza complessiva di 5 kW.

Numero Macchina	Tipo di Macchina	Potenza [kW]	Alimentazione [V]
1	Scorniciatrice	6	400
2	Bucatrice	4,5	400
3	Pialla a spessore	7	400
4	Tornio	4	400
5	Pialla a filo	9	400
6	Sega a nastro	3	400
7	Sega radiale	5,5	400
8	Bedanatrice	7,2	400
9	Squadatrice	9	400
10	Assemblatrice	3	400
11	Pressa	16	400
12	Troncatrice	4	400
13	Compressore	18	400
14	Pulitrice a nastro	22	400
15	Pulitrice a banco	12	400

Quesito A)

Determinare:

- Le sezioni dei cavi di tutte le linee dorsali e secondarie di derivazione dopo aver proposto una configurazione del quadro elettrico generale ed eventuali sottoquadri;
- Le correnti nominali degli interruttori magnetotermici per la protezione dai sovraccarichi e dai cortocircuiti;
- Le misure di protezione dai contatti diretti e indiretti
- La potenza contrattuale da impegnare con e-distribuzione.
- Dimensionare l'impianto di messa a terra sapendo che l'impianto della falegnameria è alimentato da sistema di distribuzione TT e in conseguenza delle protezioni differenziali scelte.

L'edificio di ubicazione della falegnameria ha dimensioni (esterne) 50 x 35 m.

Quesito B):

Visto il numeroso impiego di motori asincroni trifase si indicano le procedure da adottare per la corretta manutenzione degli stessi al fine di ridurre i tempi di fermo delle macchine.

Quesito C):

Alcuni motori presentano problemi all'avviamento per le elevate correnti di spunto.

Proporre una soluzione tecnica automatizzata per risolvere il problema.