



Codice Istituto: BAIS013002 Sede legale: Via V. Bachelet, s. n. Tel.: 080/3266068 SITO WEB: [www.iissgravina.it](http://www.iissgravina.it) mail: [bais013002@istruzione.it](mailto:bais013002@istruzione.it)

**“ECOLOGIA DEL PENSIERO E SVILUPPO SOSTENIBILE**

**P. O. F.**

**A.S. 2015 / 2016**



Lavoriamo assieme  
per un futuro migliore

**DATI FONDAMENTALI DELL'ISTITUTO****Codice Istituto**

**IISS BACHELET-GALILEI**                   bais013002  
 Sede legale                               Via V. Bachelet, s. n.  
 Tel.   080/3266068 0803264276  
 Web                                        <https://www.portaleargo.it/argoweb/scuolanext>  
   [www.iissgravina.it](http://www.iissgravina.it)  
 E-mail:                                    bais013002@istruzione.it

---

**I.T.E. "V. Bachelet"**

Codice                                    batd013018  
 Via   V. Bachelet, s. n.  
 Città, CAP Prov.                       70024 Gravina in Puglia (BA)  
 Telefono                                 080/3266068  
 Fax   080/3264276

---

**I.P.S.I.A. "G. Galilei"**

Codice                                    bari01301n  
 Via   V. L. Einaudi (zona PAIP)  
 Città, CAP, Prov.                       70024 Gravina in Puglia (BA)  
 Telefono/fax                             080/9140679

---

**Scuola per ADULTI serale**

Codice                                    batd05001l  
 Via   V. Bachelet, s. n.  
 Città, CAP Prov.                       70024 Gravina in Puglia (BA)  
 Telefono                                 080/3266068  
 Fax   080/3264276

---

**OFFERTA FORMATIVA DELL'IT "V. BACHELET**

Settore ECONOMICO:

- **Amministrazione, Finanza e Marketing**

Con le seguenti articolazioni dal triennio:

1. **sistemi informativi aziendali**
2. **amministrazione, finanza e marketing**

- **Turismo**
- **Corso per Adulti (serale)**

Settore TECNOLOGICO

- **Meccanica, mecatronica ed energia**
- **Elettronica ed elettrotecnica**

## Indirizzo "AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING"

Offre una solida base culturale e competenze tecniche per operare nel sistema aziendale, utilizzare gli strumenti per il marketing, gestire prodotti assicurativi e finanziari.

Si impara a:

- applicare i principi generali del controllo di gestione e della programmazione;
- orientarsi e operare nei mercati finanziari;
- operare nel sistema delle rilevazioni aziendali con una visione d'insieme.



Per comunicare con clienti, fornitori, colleghi che operano all'estero bisogna:

- sapere bene l'inglese e una seconda lingua;
- conoscere i principi economici e giuridici nazionali europei e internazionali;
- tenersi costantemente aggiornati sulle nuove norme;
- riservare ampio spazio all'informatica.

### QUADRO ORARIO

ISTITUTO TECNICO ECONOMICO					
AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING					
DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		V anno
	I	II	III	IV	
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Il lingua comunitaria	3	3	3	3	3
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2	-	-	-
Diritto	-	-	3	3	3
Economia Politica	-	-	3	2	3
Economia aziendale	2	2	6	7	8
Geografia	3	3	-	-	-
Informatica	2	2	2	2	-
Scienze della Terra e Biologia	2	2	-	-	-
Sc.Integrate (Fisica)	2	-	-	-	-
Sc.Integrate (Chimica)	-	2	-	-	-
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica	1	1	1	1	1
<b>TOTALE ORE SETTIMANALI</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

## Articolazione "SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI"

E' un'articolazione del profilo "Amministrazione finanza e marketing" che si caratterizza per l'incisiva presenza dell'informatica come materia tecnica specifica.

Oltre alle conoscenze e competenze fornite dal profilo principale, si impara a:

- gestire e valutare il sistema informativo aziendale;
- scegliere e adattare i software applicativi specifici.

Tali attività sono tese a migliorare l'efficienza aziendale attraverso la realizzazione di nuove procedure, con particolare riguardo:

- al sistema di archiviazione;
- all'organizzazione della comunicazione in rete;
- alla sicurezza informatica.

Al termine degli studi si consegue il titolo di diplomato in "Amministrazione finanza e marketing, sistemi informativi aziendali"



### QUADRO ORARIO

ISTITUTO TECNICO ECONOMICO					
AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING					
ARTICOLAZIONE: SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI					
DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		V anno
	I	II	III	IV	
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Il lingua comunitaria	3	3	3	-	-
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2	-	-	-
Diritto	-	-	3	3	2
Economia Politica	-	-	3	2	3
Economia aziendale	2	2	4	7	7
Geografia	3	3	-	-	-
Informatica	2	2	4	5	5
Scienze della Terra e Biologia	2	2	-	-	-
Fisica	2	-	-	-	-
Chimica	-	2	-	-	-
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica	1	1	1	1	1
<b>TOTALE ORE SETTIMANALI</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

## Indirizzo "TURISMO"

Il diploma dell'Istituto Tecnico del Turismo insegna ad operare in un settore in continua evoluzione.

Si impara a:

- gestire i servizi e/o i prodotti turistici con attenzione alla valorizzazione del patrimonio artistico, culturale, artigianale ed enogastronomico del territorio;
- promuovere il turismo integrato avvalendosi di tecniche di comunicazione multimediale;
- collaborare a definire con i soggetti pubblici e privati l'immagine turistica del territorio;
- intervenire nella gestione aziendale per gli aspetti organizzativi, amministrativi contabili e commerciali;
- riservare ampio spazio all'informatica.



### QUADRO ORARIO

ISTITUTO TECNICO ECONOMICO					
TURISMO					
DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		V anno
	I	II	III	IV	
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3	3	3
II lingua	3	3	3	3	3
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2	-	-	-
Diritto e legislatura turistica	-	-	3	3	3
III lingua	-	-	3	3	3
Economia aziendale	2	2	-	-	-
Geografia	3	3	-	-	-
Informatica	2	2	-	-	-
Scienze della Terra e Biologia	2	2	-	-	-
Sc.Integrate (Fisica)	2	-	-	-	-
Sc.Integrate (Chimica)	-	2	-	-	-
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica	1	1	1	1	1
Geografia turistica	-	-	2	2	2
Arte e Territorio	-	-	2	2	2
<b>TOTALE ORE SETTIMANALI</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

**Indirizzo "MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA  
Articolazione "MECCANICA E MECCATRONICA"**

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 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;
- intervenire 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;
- elaborare cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi.

INDIRIZZO" MECCANICA , MECCATRONICA ED ENERGIA" ARTICOLAZIONE " MECCANICA E MECCATRONICA"					
DISCIPLINE	ore				
	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
	1^	2^	3^	4^	5^
Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Tecnologie informatiche	3				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Meccanica, macchine ed energia			4	4	4
Sistemi e automazione			4	3	3
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			5	5	5
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			3	4	5
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

Le ore indicate in parentesi ( ) sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecno- pratici.

**Indirizzo "ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA"**  
**Articolazione "ELETTRONICA"**

Il Diplomato in "Elettronica ed Elettrotecnica" ha competenze specifiche:

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

È grado di:

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

INDIRIZZO "ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA"					
ARTICOLAZIONE "ELETTRONICA"					
DISCIPLINE	ore				
	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
	1^	2^	3^	4^	5^
Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Tecnologie informatiche	3				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			5	5	6
Elettronica ed elettrotecnica			7	5	5
Sistemi automatici			4	6	6
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

**Corso per ADULTI  
(Serale)**

Il corso consente agli studenti lavoratori e/o adulti di conseguire il diploma di ragioniere e perito commerciale frequentando le lezioni nelle ore pomeridiane per migliorare la propria posizione lavorativa.

**TRIENNIO  
QUADRO ORARIO**

PROGETTO SIRIO	Triennio		V anno
	III	IV	
Italiano	3	3	3
Religione	1	-	1
Storia	2	2	2
Lingua Inglese	2	2	2
Seconda lingua	2	2	2
Matematica	3	3	3
Economia Aziendale	5	5	6
Diritto	2	2	2
Economia Politica	2	2	2
Scienze Integrate	-	-	-
Informatica	2	1	-
<b>TOTALE ORE SETTIMANALI</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>23</b>

**OFFERTA FORMATIVA CURRICOLARE DELL'I.P.S.I.A. "G. GALILEI"**

SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO

Al termine del percorso quinquennale  
l'allievo consegue il

DIPLOMA D'ISTRUZIONE PROFESSIONALE IN:

**MANUTENZIONE  
ED ASSISTENZA TECNICA**

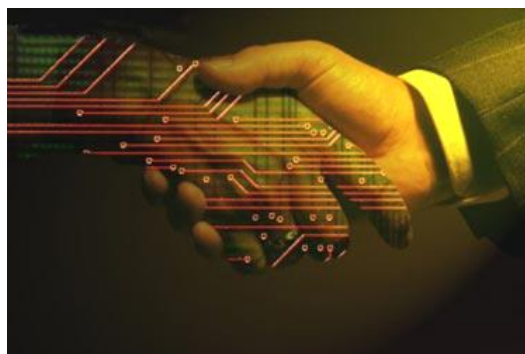
Opzioni: - Mezzi di trasporto  
- Apparat,impianti e servizi  
tecnici industriali e civili

**PRODUZIONI INDUSTRIALI  
E ARTIGIANALI**

Articolazione: Artigianato  
Opzione: - Produzioni tessili-sartoriali

**Indirizzo**  
**“MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA”**  
**(Apparati, impianti e servizi tecnici, industriali e civili)**

Il Diplomato possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria di diagnostica, riparazione e collaudo di sistemi, impianti e apparati tecnici.



**QUADRO ORARIO**

<b>MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA</b>					
Apparati, impianti e servizi tecnici, industriali e civili					
Discipline	1° Biennio		2° Biennio		5° Anno
	1°	2°	3°	4°	
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Lingua Inglese	3	3	3	3	3
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2	-	-	-
Scienze della Terra	2	2	-	-	-
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Religione o Attività Alter.	1	1	1	1	1
Scienze Integrate (Fisica)	2	2	-	-	-
Scienze Integrate (Chimica)	2	2	-	-	-
Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica	3	3	-	-	-
Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione	2	2	-	-	-
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	3	3	4	3	3
Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni			5	4	4
Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni			5	5	3
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione			3	5	7
<b>Ore Totali</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

**Indirizzo**  
**“MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA”**  
**Opzione: Manutenzione mezzi di trasporto**

Il Diplomato possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo di sistemi, impianti e apparati tecnici.



**QUADRO ORARIO**

<b>MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA</b>					
<b>Manutenzione mezzi di trasporto</b>					
Discipline	1° Biennio		2° Biennio		5° Anno
	1°	2°	3°	4°	
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Lingua Inglese	3	3	3	3	3
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2	-	-	-
Scienze della Terra	2	2	-	-	-
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Religione o Attività Alter.	1	1	1	1	1
Scienze Integrate (Fisica)	2	2	-	-	-
Scienze Integrate (Chimica)	2	2	-	-	-
Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione grafica	3	3	-	-	-
Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione	2	2	-	-	-
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni (I.T.P.)	3	3	4	3	3
Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni			5	5	4
Tecnologie Elettrico - Elettroniche e Applicazioni			5	4	3*
Tecnologie e tecniche di diagnostica e manutenzione mezzi di trasporto			3	5	7
<b>Ore Totali</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

**Indirizzo**  
**“PRODUZIONE INDUSTRIALI E ARTIGIANALI”**  
**Opzione: Produzioni tessili - sartoriali**

Il Diplomato interviene nei processi di lavorazione, fabbricazione, assemblaggio e commercializzazione di prodotti industriali e artigianali.

E' in grado di ideare, progettare e realizzare capi di abbigliamento e manufatti, avvalendosi della innovazione tecnologica



**QUADRO ORARIO**

<b>PRODUZIONI INDUSTRIALI E ARTIGIANALI</b>					
<b>Opzione: Produzioni tessili - sartoriali</b>					
Discipline	1° Biennio		2° Biennio		5° Anno
	1°	2°	3°	4°	
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Lingua Inglese	3	3	3	3	3
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2	-	-	-
Scienze della Terra	2	2	-	-	-
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Religione o Attività Alter.	1	1	1	1	1
Scienze Integrate (Fisica)	2	2	-	-	-
Scienze Integrate (Chimica)	2	2	-	-	-
Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica	3	3	-	-	-
Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione	2	2	-	-	-
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni (tessili, abbigliamento)	3	3	5	4	4
Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi			6	5	4
Progettazione tessile – abbigliamento, moda e costume			6	6	6
Tecniche di distribuzione e marketing			-	2	3
<b>Ore Totali</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

## CURRICOLO di ISTITUTO declinato per COMPETENZE

- Biennio unitario
- triennio IT Economico
- triennio IT Tecnologico
- triennio IPSIA

PROFILO D'USCITA DEL BIENNIO										
Competenze d'uscita del biennio rilevate dal documento tecnico del decreto DM 139-22 agosto 2007 con aggiunta delle competenze tecnico-professionali derivate dalla riconduzione al biennio delle competenze tecnico professionali del profilo d'uscita										
L		M		G		S		C	P	
<b>ASSE Linguistico</b>	<b>CD</b>	<b>ASSE Matematico</b>	<b>CD</b>	<b>ASSE Storico-sociale</b>	<b>CD</b>	<b>ASSE Scientifico-tecnologico</b>	<b>CD</b>	<b>Competenze di Cittadinanza</b>	<b>CD</b>	<b>ASSE Tecnico-professionale (competenze di indirizzo)</b>
Padronanza della lingua italiana: Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione contesti; comunicativa verbale in vari	<b>M1</b>	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	<b>G1</b>	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.	<b>S1</b>	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	<b>C1</b>	Imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.	<b>P1</b>	<b>conoscenza storico-sociale-culturale del territorio</b>
Padronanza della lingua italiana: Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	<b>M2</b>	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	<b>G2</b>	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente	<b>S2</b>	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	<b>C2</b>	Progettare: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.	<b>P2</b>	<b>Conoscenza di Gravina nell'attualità di una realtà globalizzata. Il fenomeno della multiculturalità nella città.</b>
Padronanza della lingua italiana: Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	<b>M3</b>	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	<b>G3</b>	Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.	<b>S3</b>	Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale i cui vengono applicate	<b>C3</b>	Comunicare: - comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali); - Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico,	<b>P3</b>	<b>Saper analizzare il fenomeno sociale dichiarando i bisogni richiesti dai cittadini</b>

							simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).		
Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi	<b>M4</b>	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico					<b>C4</b> Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, Comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.	<b>P4</b>	<b>Conoscenza dei principi fondamentali, dei diritti e doveri del cittadino secondo la Costituzione della Repubblica Italiana</b>
Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario							<b>C5</b> Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.	<b>P5</b>	
Utilizzare e produrre testi multimediali							<b>C6</b> Risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.	<b>P6</b>	
							<b>C7</b> Individuare collegamenti e relazioni: individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica	<b>P7</b>	



**CURRICOLO D'ISTITUTO**  
**AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING**  
**SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI**  
**TRIENNIO**  
**AREA GENERALE**

**1g COMPETENZE :**

Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti ed orientarsi agevolmente tra testi ed autori fondamentali.

Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

**DISCIPLINA COINVOLTA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

**LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI	SAPERI ESSENZIALI	SAPERI ESSENZIALI
	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Consultare dizionari ed altre fonti informative per l'approfondimento e la produzione linguistica.	Le fonti di informazione e di documentazione.	Le fonti di informazione e di documentazione.	Le fonti di informazione e di documentazione.
Produrre testi scritti di diverse tipologie e complessità.	Gli elementi costitutivi di testi narrativi e poetici.  Le tecniche di compositive per la stesura di testi di diverso tipo (temi, articoli, saggi brevi, analisi del testo e relazioni).	Gli elementi costitutivi di testi narrativi e poetici.  Le tecniche di compositive per la stesura di testi di diverso tipo (temi, articoli, saggi brevi, analisi del testo e relazioni).	Gli elementi costitutivi di testi narrativi e poetici.  Le tecniche di compositive per la stesura di testi di diverso tipo (temi, articoli, saggi brevi, analisi del testo e relazioni).
Riconoscere ed individuare i caratteri stilistici strutturali di testi letterari.	Le strutture essenziali dei testi letterari oggetto di studio.	Le strutture essenziali dei testi letterari oggetto di studio.	Le strutture essenziali dei testi letterari oggetto di studio.
Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana.	La scuola siciliana  Il dolce stil novo  L'Umanesimo  Il Rinascimento.	Il Barocco.  L'illuminismo.  Il Romanticismo.	Il Positivismo.  Il Naturalismo.  Il Verismo.  Il Decadentismo.  Le Avanguardie storiche.
Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano dal Medioevo al Novecento.	Dante. Petrarca. Boccaccio. Machiavelli e/o Ariosto.  <i>Divina Commedia</i> : lettura, comprensione e analisi di almeno tre canti dell' <b>Inferno</b> .	Galileo. Goldoni. Parini e/o Alfieri. Foscolo. Leopardi e/o Manzoni. <i>Divina Commedia</i> : lettura, comprensione e analisi di almeno tre canti del <b>Purgatorio</b> .	Verga. Pascoli e/o D'Annunzio. Pirandello. Svevo.. Ungaretti. Saba e/o Montale. Pasolini. <i>Divina Commedia</i> : lettura, comprensione e analisi di almeno tre canti del <b>Paradiso</b> .
Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali.	Lecture critiche degli autori oggetto di studio.	Lecture critiche degli autori oggetto di studio	Lecture critiche degli autori oggetto di studio

**2g COMPETENZA:**

Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale

**DISCIPLINE COINVOLTE: STORIA**

**STORIA**

ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI	SAPERI ESSENZIALI	SAPERI ESSENZIALI
	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO

<p>Riconoscere la varietà e lo sviluppo dei sistemi economici e politici ed individuare i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci di alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali</p> <p>Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali</p>	<p>La rinascita dell'anno Mille. Dall'economia curtense all'economia di mercato Dai Comuni alle Signorie Dall'impero alle monarchie nazionali. L'Umanesimo ed il Rinascimento Le grandi scoperte geografiche e le sue conseguenze economiche e sociali. Dall'unità cattolica alla Riforma protestante.</p>	<p>Dallo Stato assoluto alle monarchie costituzionali Mercantilismo e liberismo economico. Marxismo. Socialismo. Rivoluzione industriale. Rivoluzione francese. Risorgimento italiano. Nascita dello stato italiano.</p>	<p>Dallo Stato liberale al totalitarismo. Giolitti. Prima guerra mondiale I regimi totalitari. Nascita dei partiti politici. Cause e conseguenza della crisi del '29. Seconda guerra mondiale.</p>
<p>Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali</p> <p>Ricostruire i processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e continuità</p> <p>Riconoscere nella storia del '900 e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo elementi di continuità e discontinuità</p>	<p>Concetto di Feudalesimo, Medioevo, crisi, potere temporale, potere spirituale, ceto sociale, corporazione e riforma protestante e riforma cattolica. La ciclicità dei fenomeni economici. La nascita di una nuova etica del lavoro (la figura del mercante). La mentalità medievale e la visione umanistica del mondo</p>	<p>Concetto di Stato, rivoluzione, ancien régime, terzo stato, Risorgimento, nazione, classe sociale</p> <p>La ciclicità dei fenomeni economici. Il pensiero razionale e scientifico del '600 (metodo sperimentale) L'Illuminismo</p>	<p>Concetto di totalitarismo, stato liberale, autarchia, repubblica, stato sociale</p> <p>La ciclicità dei fenomeni economici. Capitalismo. Classe sociale. Società di massa. Globalizzazione.</p> <p>Industrializzazione e società di massa. Limiti dello sviluppo. Violazioni e conquiste dei diritti fondamentali.</p>

**3 g COMPETENZA: Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per Interagire in di versi ambiti e contesti professionali, al livello B1/B1+ del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).**

**DISCIPLINE COINVOLTE: LINGUA E CIVILTÀ INGLESE, FRANCESE**

**LINGUA E CIVILTÀ INGLESE**

ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
<p>Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio e/o il lavoro.</p> <p>Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale.</p> <p>Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano</p>	<p>The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland: The land</p> <p>The school system</p> <p>The political system</p> <p>The European Union</p> <p>Introduction to business communication</p> <p>Present Perfect (All Forms) - Past Simple (All Forms) - The Passive - If sentences (1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> type) - Future tenses - Conditionals</p>	<p>Introduction to business. Communication: enquiries, offers, orders, complaints.</p> <p>The Economy</p> <p>The Passive (All Forms) - If sentences (1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> type) - Direct and indirect speech Tenses usage</p>	<p>Job hunting.</p> <p>Ways of organizing business.</p> <p>Marketing.</p> <p>Globalisation.</p> <p>Finance and payments.</p> <p>Tenses usage</p>

LINGUA E CIVILTÀ FRANCESE			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Interagire in conversazioni brevi e chiare su argomenti familiari di interesse personale, sociale, d'attualità o di lavoro utilizzando anche strategie compensative.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Découvrir l'entreprise (les outils de communication interne et externe)</li> <li>- l'offre et la négociation</li> <li>- les parties de la lettre commerciale</li> <li>- Civilisation : le système scolaire ; la France physique et politique</li> </ul>	La commande -la livraison - La Lettre commerciale - accéder à l'emploi - les différents types de société  -Culture et civilisation : l'économie française (le secteur primaire, secondaire et tertiaire)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Banques et assurances</li> <li>- Le règlement</li> <li>- Exporter ses produits</li> <li>- Civilisation : L'UE ; la mondialisation ; les institutions françaises</li> </ul>
Identificare e utilizzare le strutture linguistiche ricorrenti nelle principali tipologie testuali, anche a carattere professionale, scritte, orali o multimediali	L'imparfait le passé composé le futur simple le conditionnel l'hypothèse avec si (1 <sup>er</sup> , 2 <sup>e</sup> type) la forme passive	L'imparfait, le passé composé, le futur simple, le conditionnel,, le subjonctif présent l'hypothèse avec si (1er, 2e, 3e type), la forme passive : emploi des modes et des temps	Emploi des modes et des temps

**4 g COMPETENZA:**

Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.

**DISCIPLINE COINVOLTE: SCIENZE MOTORIE****SCIENZE MOTORIE**

ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborare risposte motorie efficaci e personali in situazioni complesse. Assumere posture corrette in presenza di carichi.</li> <li>• Organizzare percorsi motori e sportivi.</li> <li>• Essere consapevoli di una risposta motoria efficace ed economica.</li> <li>• Gestire in modo autonomo la fase di avviamento in funzione dell'attività scelta.</li> <li>• Trasferire tecniche, strategie e regole adattandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone.</li> <li>• Essere in grado di collaborare in caso di infortunio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corpo, sua espressività e capacità condizionali</li> <li>• La percezione sensoriale, movimento, spazio-tempo e capacità coordinative.</li> <li>• Gioco, gioco-sport e sport.</li> <li>• Sicurezza e salute</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corpo, sua espressività e capacità condizionali</li> <li>• La percezione sensoriale, movimento, spazio-tempo e capacità coordinative.</li> <li>• Gioco, gioco-sport e sport.</li> <li>• Sicurezza e salute</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corpo, sua espressività e capacità condizionali</li> <li>• La percezione sensoriale, movimento, spazio-tempo e capacità coordinative.</li> <li>• Gioco, gioco-sport e sport.</li> <li>• Sicurezza e salute</li> </ul>

**5 g COMPETENZA:**

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

**DISCIPLINE COINVOLTE: MATEMATICA**

<b>MATEMATICA</b>			
ABILITA'	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operare con le rette nel piano dal punto di vista della geometria analitica</li> <li>• Operare con le coniche nel piano dal punto di vista della geometria analitica</li> <li>• Individuare le principali proprietà di una funzioni</li> <li>• Risolvere problemi di max e min</li> <li>• Costruire modelli matematici per rappresentare fenomeni delle scienze economiche e sociali anche utilizzando derivate</li> <li>• Determinare le funzioni marginali e l'elasticità di una funzione</li> <li>• Determinare il profitto massimo</li> <li>• Determinare la combinazione ottima dei fattori di produzione</li> <li>• Studiare la funzione di utilità del consumatore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- equazione e grafico di: retta, parabola e circonferenza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- proprietà locali e globali delle funzioni</li> <li>- studiare il comportamento di una funzione reale di variabile reale</li> <li>- funzioni di uso comune nelle scienze economiche e sociali e loro rappresentazione grafica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esaminare alcuni fenomeni dell'economia descrivibili con funzioni di due variabile</li> </ul>
<p><b>6 g COMPETENZA:</b>  <b>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</b></p>			
<p><b>DISCIPLINE COINVOLTE: MATEMATICA</b></p>			
<b>MATEMATICA</b>			
ABILITA'	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare metodi grafici e numerici per risolvere equazioni e disequazioni anche con l'aiuto di strumenti informatici</li> <li>- Calcolare limiti di funzioni</li> <li>- Analizzare funzioni continue e discontinue</li> <li>- Calcolare derivate di funzioni</li> <li>- Risolvere problemi di max e min</li> <li>- Operare a livello di base con le funzioni in due variabili</li> <li>- Risolvere disequazioni in due incognite e i loro sistemi</li> <li>- Determinare il dominio, derivate parziali, massimi e minimi di una funzione in due variabili</li> <li>- Eseguire operazioni con le matrici e calcolare il determinante</li> <li>- Risolvere i problemi di scelta nel caso continuo e discreto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- equazioni e disequazioni algebriche, esponenziali e logaritmiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- continuità e limite di una funzione</li> <li>- concetto di derivata e derivazione di una funzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le funzioni di due variabili e l'economia</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risolvere i problemi delle scorte</li> <li>- Risolvere i problemi di scelta fra più alternative</li> <li>- Determinare valor medio, varianza, deviazione standard di una variabile casuale data la distribuzione di probabilità</li> <li>- Valutare l'alternativa migliore con il criterio del valor medio, con il criterio del rischio e con il criterio del pessimista</li> <li>- Determinare la scelta migliore con il criterio dell'attualizzazione, del tasso di rendimento interno</li> <li>- Determinare la scelta migliore fra mutuo e leasing</li> <li>- Determinare il minimo o il massimo di una funzione obiettivo lineare soggetta a più vincoli lineari con il metodo della regione ammissibile</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le matrici e i determinanti</li> <li>- I problemi di scelta in condizioni di certezza</li> <li>- I problemi di scelta in condizioni di incertezza</li> <li>- I problemi di scelta con effetti differiti</li> <li>- Programmazione lineare</li> <li>- Risolvere problemi di programmazione lineare in due variabili</li> </ul>
---	--	--	--

**7g COMPETENZA:**

Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.

**DISCIPLINE COINVOLTE: MATEMATICA****MATEMATICA**

ABILITA'	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padroneggiare i concetti di base: capitalizzazione, attualizzazione, (tasso di) interesse, montante, sconto</li> <li>• Gestire operazioni finanziarie relative a rendite temporanee e perpetue, costituzione di capitali, ammortamenti e leasing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- regime di capitalizzazione semplice, composta e di sconto</li> <li>- montante e il valore attuale di una rendita</li> <li>- problemi sulle rendite</li> <li>- vari tipi di ammortamento</li> <li>- operazione di leasing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- regime di capitalizzazione semplice, composta e di sconto</li> <li>- montante e il valore attuale di una rendita</li> <li>- problemi sulle rendite</li> <li>- vari tipi di ammortamento</li> <li>- operazione di leasing</li> </ul>	

**8 g COMPETENZA:**

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.

**DISCIPLINE COINVOLTE: DIRITTO****DIRITTO**

ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Reperire autonomamente le norme nel sistema civilistico nazionale e comunitario. Ricercare le norme relative ad una categoria di argomenti e individuare le parti che afferiscono ad una precisa fattispecie. Applicare le disposizioni normative a situazioni date.			

<p>Riconoscere la normativa riguardante l'informativa di bilancio e la tutela dei diritti dell'impresa e applicarla a casi specifici.</p> <p>Individuare caratteri strutturali, aspetti normativi e fiscali, vincoli e opportunità del mercato del lavoro con riferimento a specifiche situazioni ambientali e produttive.</p> <p>Raffrontare tipologie diverse di rapporti di lavoro e indicare criteri di scelta in relazione ad economicità, efficienza, contesto sociale e territoriale.</p> <p>Riconoscere le modalità con cui l'azienda opera in relazione alla normativa in materia di sicurezza e sul trattamento dei dati personali.</p> <p>Descrivere il ruolo sociale dell'impresa ed esaminare il bilancio sociale e ambientale quale strumento di informazione e comunicazione verso la comunità.</p> <p>Individuare le interrelazioni tra i soggetti giuridici che intervengono nello sviluppo economico, sociale e territoriale.</p>	<p>I diritti della personalità regolati e previsti dal codice civile.</p> <p>Normativa nazionale e comunitaria sulla sicurezza 3e sul trattamento dei dati personali..</p>	<p>Tutela dell'ambiente e bilancio sociale.</p> <p>La sicurezza del lavoro: art. 32 e 38 della Costituzione. Decreto legislativo n.81 del 2008 sulla sicurezza sul lavoro.</p> <p>Investire in sicurezza o adeguamento degli impianti alla normativa di prevenzione.</p>	<p>Il diritto di vivere in un ambiente salubre. La green economy</p>
<p>9 g <b>COMPETENZA:</b> <b>Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali.</b></p> <p><b>DISCIPLINE COINVOLTE: DIRITTO</b></p>			
<p><b>DIRITTO</b></p>			
<p>ABILITÀ</p>	<p>SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO</p>	<p>SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO</p>	<p>SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO</p>
<p>Reperire autonomamente le norme nel sistema civilistico nazionale e comunitario.</p> <p>Ricerca le norme relative ad una categoria di argomenti e individuare le parti che afferiscono ad una precisa fattispecie.</p> <p>Applicare le disposizioni normative a situazioni date.</p> <p>Riconoscere la normativa riguardante l'informativa di bilancio e la tutela dei diritti dell'impresa e applicarla a casi specifici.</p>	<p>Il diritto previsto dalla Costituzione: la famiglia, la proprietà, i rapporti economici</p> <p>Principio di uguaglianza, di libertà e di solidarietà.</p>	<p>Il codice etico o "carta costituzionale dell'impresa".</p>	<p>La Costituzione e la forma di governo.</p> <p>L'organizzazione costituzionale: il Parlamento, il Governo, i Giudici e la funzione giurisdizionale della Repubblica e la Corte Costituzionale.</p> <p>I diritti e i doveri dei cittadini.</p> <p>La Pubblica amministrazione.</p>
<p>10 g <b>COMPETENZA:</b> <b>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</b></p> <p><b>DISCIPLINE COINVOLTE: STORIA, MATEMATICA</b></p>			
<p><b>STORIA</b></p>			
	<p>SAPERI ESSENZIALI</p>	<p>SAPERI ESSENZIALI</p>	<p>SAPERI ESSENZIALI</p>

ABILITÀ	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche.	Le innovazioni tecnologiche del basso Medioevo	La rivoluzione scientifica e tecnologica del Seicento. L'Illuminismo e le innovazioni tecnologiche che resero possibile la rivoluzione industriale	Il progresso tecnico-scientifico tra Ottocento e Novecento
<b>MATEMATICA</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
<p>Risolvere i problemi di scelta nel caso continuo e discreto.</p> <p>Risolvere i problemi delle scorte.</p> <p>Risolvere i problemi di scelta fra più alternative.</p>			<p>Problemi di scelta.</p> <p>Programmazione lineare.</p> <p>Risolvere problemi di programmazione lineare in due variabili.</p>

### AREA DI INDIRIZZO: AFIM

<p>1.a COMPETENZA DI INDIRIZZO:  <b>riconoscere e interpretare:</b>  - le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni in un dato contesto;  - i macrofenomeni economici nazionali e internazionali per connetterli alla specificità di un'azienda;  - i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche storiche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culture diverse</p>			
DISCIPLINE COINVOLTE: <b>ECONOMIA AZIENDALE; ECONOMIA POLITICA</b>			
<b>ECONOMIA AZIENDALE</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
<p>Reperire, rappresentare e commentare dati economici in funzione di specifiche esigenze conoscitive.</p> <p>Riconoscere le interdipendenze fra sistemi economici e le strategie di localizzazione, delocalizzazione e globalizzazione.</p> <p>Redigere e commentare i documenti che compongono il sistema di bilancio</p>	<p>Analisi dei fatti di gestione e relativa rilevazione contabile in partita doppia nelle imprese individuali.</p> <p>Chiusure dei conti e determinazione del reddito e del patrimonio.</p>	<p>Analisi dei fatti di gestione e relativa rilevazione contabile in partita doppia nelle imprese collettive.</p> <p>Redazione ed interpretazione del bilancio civilistico.</p>	<p>Analisi di bilanci per indici.</p>
<b>ECONOMIA POLITICA</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
<p>Tracciare le macrotrasformazioni dei sistemi economici nel tempo fino alle tendenze attuali</p> <p>Individuare e riconoscere le interdipendenze tra sistemi economici e le conseguenze che esse determinano in un dato contesto</p> <p>Identificare e giustificare le scelte di localizzazione del sistema azienda</p> <p>Identificare e giustificare le scelte di localizzazione del sistema azienda</p> <p>Individuare il comportamento dei consumatori e dei concorrenti in un dato contesto.</p>	<p>I sistemi economici.</p> <p>Equilibrio del consumatore e dell'impresa.</p>	<p>Prodotto e reddito nazionale e sua distribuzione.</p> <p>Moneta ed inflazione.</p> <p>Credito, banche, borse valori.</p> <p>Fluttuazioni cicliche.</p> <p>La bilancia dei pagamenti</p>	<p>La spesa e le entrate pubbliche.</p> <p>Il debito pubblico.</p> <p>Bilancio dello Stato e il sistema tributario.</p> <p>Reddito contabile e fiscale.</p>

<p>Riconoscere le regole e le caratteristiche dei mercati finanziari e definirne ruolo, funzioni, patologie</p> <p>Distinguere le attività di mercati regolamentati e non.</p> <p>Individuare e commentare i cambiamenti che il mercato globale ha prodotto sulla struttura aziendale e sulla sua operatività</p> <p>Reperire la documentazione relativa ad un settore economico e/o al territorio ed elaborarne i contenuti in funzione di specifici obiettivi</p> <p>Riconoscere le diverse tipologie di sviluppo economico sul territorio .</p>			
--	--	--	--

**2.a COMPETENZA DI INDIRIZZO:****individuare e accedere alla normativa pubblicistica, civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali****DISCIPLINE COINVOLTE: ECONOMIA AZIENDALE, DIRITTO**

<b>ECONOMIA AZIENDALE</b>			
<b>ABILITÀ</b>	<b>SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO</b>	<b>SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO</b>	<b>SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO</b>
<p>Individuare le fonti normative.</p> <p>Interpretare la normativa fiscale per l'applicazione dell'IVA.</p> <p>Individuare la normativa fiscale per la predisposizione dei redditi d'impresa.</p>	Elementi di normativa fiscale.	Elementi di normativa fiscale.	Approfondimento della normativa fiscale.
<b>DIRITTO</b>			
<b>ABILITA' DI DIRITTO</b>	<b>SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO</b>	<b>SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO</b>	<b>SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO</b>
<p>Ricerca le norme relative ad una categoria di argomenti e individuare le parti che afferiscono ad una precisa fattispecie.</p> <p>Applicare le disposizioni normative a situazioni date.</p> <p>Riconoscere la normativa riguardante l'informativa di bilancio e la tutela dei diritti dell'impresa ed applicarla a casi specifici.</p> <p>Individuare e utilizzare la normativa amministrativa e tributaria più recente.</p>	il contratto in generale.	<p>L'imprenditore e l'azienda. Le società di persone e di capitali.</p> <p>I contratti di impresa.: tipici e atipici.</p> <p>Il bilancio d'esercizio.</p>	Rapporti tra Pubblica Amministrazione e impresa

**3.a COMPETENZA DI INDIRIZZO:****interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese****DISCIPLINE COINVOLTE: ECONOMIA AZIENDALE, INFORMATICA**

<b>ECONOMIA AZIENDALE</b>			
<b>ABILITA'</b>	<b>SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO</b>	<b>SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO</b>	<b>SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO</b>
<p>Rappresentare e documentare procedure e flussi di operazioni aziendali.</p> <p>Redigere e commentare i documenti che compongono il sistema di bilancio.</p>	Analisi dei fatti di gestione e relativa rilevazione contabile in partita doppia nelle imprese individuali.	Analisi dei fatti di gestione e relativa rilevazione contabile in partita doppia nelle imprese collettive.	<p>Contabilità industriale.</p> <p>Programmazione e controllo budgetario.</p>
<b>INFORMATICA</b>			
<b>ABILITÀ</b>	<b>SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO</b>	<b>SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO</b>	<b>SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO</b>

--	--	--	--

<b>4.a COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b> individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione delle risorse umane			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: ECONOMIA AZIENDALE, DIRITTO</b>			
<b>ECONOMIA AZIENDALE</b>			
ABILITA'	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Raffrontare tipologie diverse di rapporti di lavoro e indicare i criteri di scelta in relazione ad economicità, efficienza, contesto sociale e territoriale.  Calcolare la remunerazione del lavoro in relazione alla tipologia contrattuale e redigere i connessi documenti amministrativi.		Gestione del personale.  <i>Curriculum vitae</i>	
<b>DIRITTO</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Individuare caratteri strutturali, aspetti normativi e fiscali, vincoli e opportunità del mercato del lavoro con riferimento a specifiche situazioni ambientali e produttive. Raffrontare tipologie diverse di rapporti di lavoro e indicare criteri di scelta in relazione ad economicità, efficienza, contesto sociale e territoriale. Redigere documenti e relazioni riguardanti la gestione delle risorse umane.	Gli ausiliari dell'imprenditore.	Lavoro subordinato	

<b>5.a COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b> gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: ECONOMIA AZIENDALE, INFORMATICA</b>			
<b>ECONOMIA AZIENDALE</b>			
ABILITA'	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	<b>SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO</b>
<i>Redigere la contabilità utilizzando programmi applicativi integrati.</i>	<i>Analisi dei fatti di gestione e relativa rilevazione contabile in partita doppia nelle imprese individuali.</i>	<i>Analisi dei fatti di gestione e relativa rilevazione contabile in partita doppia nelle imprese collettive.</i>	

<b>6.a COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b> applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: ECONOMIA AZIENDALE, INFORMATICA</b>			
<b>ECONOMIA AZIENDALE</b>			
ABILITA'	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Reperire , rappresentare e			Contabilità industriale.

commentare dati economici in funzione di specifiche esigenze conoscitive. Individuare ed analizzare sotto il profilo strategico, finanziario ed economico le operazioni delle aree gestionali.			Programmazione e controllo budgetario.
<b>INFORMATICA</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Ricerca, presentare, analizzare e comunicare dati attraverso l'utilizzo di software applicativi	Progettazione e gestione dei Database. Linguaggio SQL	Ipermedia, siti web Reti informatiche  Il problema della sicurezza e protezione dei dati	

<b>7.a COMPETENZA DI INDIRIZZO: orientarsi nel mercato dei prodotti finanziari, anche per collaborare nella ricerca di soluzioni economicamente vantaggiose</b>			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: ECONOMIA AZIENDALE, DIRITTO, EC. POLITICA</b>			
<b>ECONOMIA AZIENDALE</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Individuare le possibili fonti di finanziamento in relazione alla forma giuridica d'impresa.  Correlare e comparare Finanziamenti ed impieghi.  Individuare e descrivere prodotti dei mercati finanziari in relazione al loro diverso impiego.			Rapporti tra aziende e sistemi bancari.
<b>DIRITTO</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Riconoscere le caratteristiche giuridiche dei principali prodotti dei mercati finanziari indicare criteri di scelta in relazione al contesto, alle risorse, agli obiettivi aziendali.		Banca Borsa Contratti assicurativi	
<b>ECONOMIA POLITICA</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Individuare e commentare i cambiamenti che il mercato globale ha prodotto sulla struttura aziendale e sulla sua operatività.		La moneta e l'inflazione.  Il sistema bancario e creditizio.  La Borsa valori.	

<b>8.a COMPETENZA DI INDIRIZZO: utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti</b>			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: ECONOMIA AZIENDALE, INFORMATICA</b>			
<b>ECONOMIA AZIENDALE</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Redigere e commentare i			Analisi di bilanci per indici.

documenti che compongono il sistema di bilancio.			
INFORMATICA			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Ricerca, presentare, analizzare e comunicare dati attraverso l'utilizzo di software applicativi	Progettazione e gestione dei Database. Linguaggio SQL	Ipermedia, siti web Reti informatiche  Il problema della sicurezza e protezione dei dati	

<b>9.a COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b> analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d'impresa			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: ECONOMIA AZIENDALE, DIRITTO</b>			
ECONOMIA AZIENDALE			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Descrivere il ruolo sociale dell'impresa ed esaminare il bilancio sociale ed ambientale quale strumento di informazione e comuni.			Cenni di bilancio sociale.
DIRITTO			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Descrivere il ruolo sociale dell'impresa ed esaminare il bilancio sociale e ambientale quale strumento di informazione e comunicazione verso la comunità		Bilancio sociale ed ambientale.	

### AREA DI INDIRIZZO : SIA

<b>1.s COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b> riconoscere e interpretare: - le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni in un dato contesto; - i macro fenomeni economici nazionali e internazionali per connetterli alla specificità di un'azienda; - i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche storiche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culture diverse			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: ECONOMIA AZIENDALE; ECONOMIA POLITICA</b>			
ECONOMIA AZIENDALE			
ABILITÀ	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Reperire, rappresentare e commentare dati economici in funzione di specifiche esigenze conoscitive.  Riconoscere le interdipendenze fra sistemi economici e le strategie di localizzazione, delocalizzazione e globalizzazione.  Redigere e commentare i documenti che compongono il sistema di bilancio.	Analisi dei fatti di gestione e relativa rilevazione contabile in partita doppia nelle imprese individuali.  Chiusure dei conti e determinazione del reddito e del patrimonio.	Analisi dei fatti di gestione e relativa rilevazione contabile in partita doppia nelle imprese collettive.  Redazione ed interpretazione del bilancio civilistico.	Analisi di bilanci per indici.
ECONOMIA POLITICA			
ABILITÀ	NUCLEI FONDANTI 3° ANNO	NUCLEI FONDANTI 4° ANNO	NUCLEI FONDANTI 5° ANNO

<p>Tracciare le macrotrasformazioni dei sistemi economici nel tempo fino alle tendenze attuali</p> <p>Individuare e riconoscere le interdipendenze tra sistemi economici e le conseguenze che esse determinano in un dato contesto</p> <p>Identificare e giustificare le scelte di localizzazione del sistema azienda</p> <p>Identificare e giustificare le scelte di localizzazione del sistema azienda</p> <p>Individuare il comportamento dei consumatori e dei concorrenti in un dato contesto</p> <p>Riconoscere le regole e le caratteristiche dei mercati finanziari e definirne ruolo, funzioni, patologie</p> <p>Distinguere le attività di mercati regolamentati e non.</p> <p>Individuare e commentare i cambiamenti che il mercato globale ha prodotto sulla struttura aziendale e sulla sua operatività</p> <p>Reperire la documentazione relativa ad un settore economico e/o al territorio ed elaborarne i contenuti in funzione di specifici obiettivi</p> <p>Riconoscere le diverse tipologie di sviluppo economico sul territorio</p>	<p>I sistemi economici.</p> <p>I mercati e la new economy.</p>	<p>Le fluttuazioni cicliche</p> <p>Lo sviluppo</p>	<p>Attività economica pubblica.</p> <p>Le funzioni della politica economica e l'interpretazione europea.</p> <p>Il sistema tributario</p>
---	--	--	---

<p><b>2.s COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b>  <b>Individuare e accedere alla normativa pubblicistica, civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali</b></p> <p><b>DISCIPLINE COINVOLTE: ECONOMIA AZIENDALE, DIRITTO</b></p>			
<p><b>ECONOMIA AZIENDALE</b></p>			
<p>ABILITA'</p>	<p>TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO</p>	<p>TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO</p>	<p>TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO</p>
<p>Individuare le fonti normative.</p> <p>Interpretare la normativa fiscale per l'applicazione dell'IVA.</p> <p>Individuare la normativa fiscale per la predisposizione dei redditi d'impresa.</p>	<p>Elementi di normativa fiscale.</p>	<p>Elementi di normativa fiscale.</p>	<p>Approfondimento della normativa fiscale.</p>
<p><b>DIRITTO</b></p>			
<p>ABILITA'</p>	<p>TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO</p>	<p>TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO</p>	<p>TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO</p>
<p>Ricerca le norme relative ad una categoria di argomenti e individuare le parti che afferiscono ad una precisa fattispecie.</p> <p>Applicare le disposizioni normative a situazioni date.</p> <p>Riconoscere la normativa riguardante l'informativa di bilancio e la tutela dei diritti dell'impresa ed applicarla a casi specifici.</p>	<p>Le persone giuridiche</p> <p>Le obbligazioni</p> <p>Il contratto</p>	<p>L'imprenditore.</p> <p>Le società.</p>	<p>I diritti economici nella Costituzione</p> <p>Unione Europea</p>

<b>3.sCOMPETENZA DI INDIRIZZO:</b> <b>interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese</b>  <b>riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date</b>  <b>DISCIPLINE COINVOLTE: ECONOMIA AZIENDALE, INFORMATICA, EC. POLITICA</b>			
<b>ECONOMIA AZIENDALE</b>			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Rappresentare e documentare procedure e flussi di operazioni aziendali.  Redigere e commentare i documenti che compongono il sistema di bilancio.	Analisi dei fatti di gestione e relativa rilevazione contabile in partita doppia nelle imprese individuali.	Analisi dei fatti di gestione e relativa rilevazione contabile in partita doppia nelle imprese collettive.	Contabilità industriale.  Programmazione e controllo budgetario.
<b>INFORMATICA</b>			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Progettare e realizzare basi di dati in relazione alle esigenze aziendali  Implementare database remoti con interfaccia grafica sul web in relazione alle diverse esigenze aziendali		Gestione dati e database  Progettazione di database	Progettazione di database    Database in rete
<b>ECONOMIA POLITICA</b>			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Distinguere le diverse imprese collettive Eseguire il procedimento di applicazione delle imposte	L'imprenditore e i fattori produttivi	Il mercato monetario e la borsa	I tributi
<b>4.s COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b> <b>individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione delle risorse umane</b>  <b>DISCIPLINE COINVOLTE: ECONOMIA AZIENDALE, DIRITTO</b>			
<b>ECONOMIA AZIENDALE</b>			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Raffrontare tipologie diverse di rapporti di lavoro e indicare i criteri di scelta in relazione ad economicità, efficienza, contesto sociale e territoriale.  Calcolare la remunerazione del lavoro in relazione alla tipologia contrattuale e redigere i connessi documenti amministrativi.		Gestione del personale.  <i>Curriculum vitae</i>	
<b>DIRITTO</b>			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Individuare caratteri strutturali, aspetti normativi e fiscali, vincoli e opportunità del mercato del lavoro con riferimento a specifiche situazioni ambientali e produttive.	Le obbligazioni		

Raffrontare tipologie diverse di rapporti di lavoro e indicare criteri di scelta in relazione ad economicità, efficienza, contesto sociale e territoriale. Redigere documenti e relazioni riguardanti la gestione delle risorse umane.	Il contratto.	Il contratto di lavoro subordinato: diritti e obblighi delle parti.	I diritti economici nella Costituzione
---	---------------	---	--

<b>5.s COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b> gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: ECONOMIA AZIENDALE, INFORMATICA</b>			
<b>ECONOMIA AZIENDALE</b>			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Redigere la contabilità utilizzando programmi applicativi integrati.	Analisi dei fatti di gestione e relativa rilevazione contabile in partita doppia nelle imprese individuali.	Analisi dei fatti di gestione e relativa rilevazione contabile in partita doppia nelle imprese collettive.	
<b>INFORMATICA</b>			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Individuare e utilizzare software di supporto ai processi aziendali			

<b>6.s COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b> inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: ECONOMIA AZIENDALE, INFORMATICA, EC. POLITICA</b>			
<b>ECONOMIA AZIENDALE</b>			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
<b>INFORMATICA</b>			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Progettare ipermedia a supporto della comunicazione aziendale	Progettare e realizzare ipermedia	Progettare e realizzare pagine Web statiche e dinamiche	Servizi di rete a supporto dell'azienda Progettare e realizzare pagine Web statiche e dinamiche E-commerce Social networking
<b>ECONOMIA POLITICA</b>			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Comprendere gli elementi che condizionano gli investimenti Comprendere e distinguere le strategie di marketing nei diversi mercati	I mercati	Gli investimenti nel breve e lungo periodo	L'attività economica pubblica e l'operatore pubblico.

<b>7.s COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b> orientarsi nel mercato dei prodotti assicurativo-finanziari, anche per collaborare nella ricerca di soluzioni economicamente vantaggiose			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: ECONOMIA AZIENDALE, DIRITTO, EC. POLITICA</b>			
<b>ECONOMIA AZIENDALE</b>			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO

Individuare le possibili fonti di finanziamento in relazione alla forma giuridica d'impresa.  Correlare e comparare Finanziamenti ed impieghi.  Individuare e descrivere prodotti dei mercati finanziari in relazione al loro diverso impiego.			Rapporti tra aziende e sistemi bancari.
<b>DIRITTO</b>			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Riconoscere le caratteristiche giuridiche dei principali prodotti dei mercati finanziari indicare criteri di scelta in relazione al contesto, alle risorse, agli obiettivi aziendali.	Le persone giuridiche  Il contratto	Le società di capitali I contratti di borsa	
<b>ECONOMIA POLITICA</b>			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Individuare e commentare i cambiamenti che il mercato globale ha prodotto sulla struttura aziendale e sulla sua operatività.	La new economy	Il sistema bancario Borsa valori	I titoli dello Stato e il debito pubblico

<b>8.s COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b> utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: ECONOMIA AZIENDALE, INFORMATICA</b>			
<b>ECONOMIA AZIENDALE</b>			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Redigere e commentare i documenti che compongono il sistema di bilancio.			Analisi di bilanci per indici.
<b>INFORMATICA</b>			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Progettare ipermedia a supporto della comunicazione aziendale  Progettare e realizzare pagine web statiche e dinamiche	Interfaccia utente e progettazione ipertestuale	Linguaggi e strumenti di implementazione per il web	Linguaggi e strumenti di implementazione per il web
<b>9.s COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b> analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d'impresa			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: ECONOMIA AZIENDALE, DIRITTO, EC. POLITICA</b>			
<b>ECONOMIA AZIENDALE</b>			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Descrivere il ruolo sociale dell'impresa ed esaminare il bilancio sociale ed ambientale quale strumento di informazione e comuni.			Cenni di bilancio sociale.

DIRITTO			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Descrivere il ruolo sociale dell'impresa ed esaminare il bilancio sociale ed ambientale quale strumento di informazione e comuni.	Le persone giuridiche	Tipi di imprese	Le imprese pubbliche
ECONOMIA POLITICA			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Comprendere e distinguere i diversi costi delle imprese  Comprendere e distinguere le conseguenze correlate alle esternalità	I costi sociali	Lo sviluppo	Le esternalità  Il bilancio sociale

<b>10.s COMPETENZA DI INDIRIZZO: applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati</b>			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: ECONOMIA AZIENDALE, INFORMATICA</b>			
ECONOMIA AZIENDALE			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
INFORMATICA			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Capire la logica di funzionamento dei sistemi di elaborazione  Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi  Implementare algoritmi con diversi stili di programmazione e idonei strumenti software	Il sistema di elaborazione  Fondamenti di programmazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Codifica delle informazioni</li> <li>Algoritmi e basi della programmazione.</li> <li>Tecniche di programmazione.</li> </ul> Linguaggio di programmazione strutturato	Fondamenti di programmazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Organizzazione dei programmi</li> <li>Programmazione orientata agli eventi e/o agli oggetti</li> </ul>	Sistema Operativo: caratteristiche generali e linee di sviluppo

<b>11.s COMPETENZA DI INDIRIZZO: identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti</b>			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: ECONOMIA AZIENDALE, INFORMATICA, ECONOMIA POLITICA</b>			
ECONOMIA AZIENDALE			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
INFORMATICA			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Collaborare a progetti di integrazione dei processi aziendali (ERP)  Individuare e utilizzare software di supporto ai processi aziendali		Tecniche di sviluppo di progetti software di tipo gestionale	Casi di diversa complessità focalizzati su differenti attività aziendali  Tecniche di sviluppo di progetti per l'integrazione dei processi aziendali

ECONOMIA POLITICA			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Individuare obiettivi e strumenti per investimenti	Metodi e tecniche per investimenti	Metodi e tecniche per investimenti	Metodi e tecniche per investimenti

<b>12.s COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b> <b>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</b>			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: ITALIANO, INGLESE, INFORMATICA, ECONOMIA POLITICA</b>			
ITALIANO			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità  Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico.	Redazione di un rapporto e di una relazione	Redazione di un rapporto e di una relazione	Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta
INGLESE			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato  Produrre testi scritti e orali coerenti e coesi, anche tecnico professionali, riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al proprio settore di indirizzo.	Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso	Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso	Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.
INFORMATICA			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Produrre la documentazione relativa alle fasi di progetto	Fasi di sviluppo di un progetto software	Fasi di sviluppo di un progetto software	Fasi di sviluppo di un progetto software
ECONOMIA POLITICA			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Produrre relazioni su attività di investimento	Fasi di elaborazione e attuazione di programmi di investimento	Fasi di elaborazione e attuazione di programmi di investimento	Fasi di elaborazione e attuazione di programmi di investimento
<b>13.s COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b> <b>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</b>			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: INFORMATICA, MATEMATICA</b>			
INFORMATICA			
ABILITA'	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO
Utilizzare le potenzialità di una rete		Reti di computer e reti di comunicazione	Data base in rete Servizi di rete a supporto dell'azienda

Riconoscere gli aspetti giuridici connessi all'uso delle reti con particolare attenzione alla sicurezza dei dati			E-commerce Social networking Reti per l'azienda e per la pubblica amministrazione Sicurezza informatica Tutela della privacy, della proprietà intellettuale e reati informatici
<b>MATEMATICA</b>			
ABILITÀ	TEMATICHE PORTANTI 3° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 4° ANNO	TEMATICHE PORTANTI 5° ANNO

## CURRICOLO D'ISTITUTO AREA GENERALE TURISMO

(Sono indicate solo le competenze specifiche di indirizzo , per le altre comuni si rinvia alle schede precedenti)

<b>1.t COMPETENZA: Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in di versi ambiti e contesti professionali, al livello B1/B1+ del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).</b>			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: LINGUA E CIVILTÀ INGLESE, FRANCESE</b>			
<b>LINGUA E CIVILTÀ INGLESE</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro.  Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The tourist industry</li> <li>- Travel arrangements</li> <li>- Careers in tourism</li> <li>- The Regions of Italy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travel: means of transport</li> <li>- Types of accommodation</li> <li>- Booking</li> <li>- Planning and describing a tour</li> </ul>	
Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro			<ul style="list-style-type: none"> <li>Sightseeing</li> <li>- Entertainment</li> <li>- Activity holidays</li> <li>- Destinations: where to go</li> <li>- Looking for a job: how to write a CV and a cover letter</li> </ul>
Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Present Perfect (All Forms)</li> <li>- Past Simple (All Forms)</li> <li>- The Passive</li> <li>- If sentences (1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> type)</li> <li>- Future tenses</li> <li>- Conditionals</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The Passive (All Forms)</li> <li>- If sentences (1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> type)</li> <li>- Direct and indirect speech</li> <li>Tenses usage.</li> </ul>	Tenses usage
<b>LINGUA E CIVILTÀ FRANCESE</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Interagire in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale e sociale, lo studio o il lavoro, utilizzando anche strategie compensative	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le Tourisme</li> <li>- Les types de tourisme</li> <li>- Les Transports</li> <li>- La lettre commerciale (réservation)</li> <li>- La rédaction d'un itinéraire</li> <li>- Les Pouilles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les types d'hébergements</li> <li>- Les moyens de transport</li> <li>- Les entreprises touristiques</li> <li>- La géographie: l'Italie</li> <li>- La rédaction d'un itinéraire</li> <li>- La lettre commerciale (annulation et modification d'une réservation)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La géographie: la France métropolitaine et d'outre-mer</li> <li>- Les types d'hébergements</li> <li>- Les Types de tourisme</li> <li>- La lettre circulaire</li> <li>- Rédaction d'itinéraires touristiques</li> </ul>



tipologie di turismo in Italia e in Europa.			
<b>4 t COMPETENZA:</b> Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: STORIA, GEOGRAFIA TURISTICA</b>			
<b>STORIA</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Riconoscere la varietà e lo sviluppo dei sistemi economici e politici ed individuare i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci di alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.	Trasformazioni ambientali da parte dell'uomo nel Basso Medioevo Il processo di urbanizzazione.	L'impatto ambientale della rivoluzione industriale: le prime forme di inquinamento.	Lo sfruttamento delle risorse del pianeta: gli effetti deleteri della industrializzazione. Lo sviluppo sostenibile.
<b>GEOGRAFIA TURISTICA</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Riconoscere i fattori geografici che favoriscono lo sviluppo delle attività turistiche in un territorio.	La Regione turistica; Le Aree protette.	I parchi Europei; il sistema dei trasporti in Italia e in Europa.	Lo Sviluppo sostenibile.
Individuare gli effetti delle attività turistiche sul territorio.	La Regione turistica; Le principali tipologie turistiche.	Le città d'arte.	Il turismo sostenibile e il turismo responsabile.

### AREA DI INDIRIZZO: TURISMO

<b>5 t COMPETENZE DI INDIRIZZO: Riconoscere e interpretare:</b> - le tendenze dei mercati locali, nazionali, globali anche per coglierne le ripercussioni nel contesto turistico, - i macrofenomeni socio-economici globali in termini generali e specifici dell'impresa turistica, - i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali diverse.			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: GEOGRAFIA TURISTICA, DISCIPLINE TURISTICHE E AZIENDALI</b>			
<b>GEOGRAFIA TURISTICA</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Utilizzare fonti e dati statistici.	Le fonti statistiche relative al turismo.	I dati sul turismo in Europa.	I dati sul turismo nel mondo.
Utilizzare fonti cartografiche e bibliografiche sia cartacee che digitali.	La cartografia tematica cartacea e digitale.		
Individuare gli effetti delle attività turistiche sul territorio.	Gli effetti del turismo sul sistema economico e sociale.	La Regione Alpina; Il turismo nell'area mediterranea europea.	La globalizzazione.
Progettare itinerari turistici di interesse culturale ed ambientale per la valorizzazione dell'ambito territoriale di competenza.	L'itinerario in Italia.	L'itinerario in Europa.	L'itinerario nel mondo.
<b>DISCIPLINE TURISTICHE E AZIENDALI</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Riconoscere le tendenze dei mercati e le problematiche di localizzazione di un'azienda turistica.	Il mercato turistico.		
Identificare i ruoli e le responsabilità delle diverse funzioni aziendali nell'impresa turistica.		Ruoli e responsabilità nelle professioni turistiche.	
Monitorare i processi produttivi e analizzare i dati per ricavarne			Marketing territoriale e politiche di sviluppo sostenibile dell'Ente

indici. Utilizzare procedure per lo sviluppo e la gestione del sistema di qualità nelle imprese turistiche.			Pubblico. Piano di qualificazione e sviluppo dell'offerta. Struttura del piano di marketing.
---	--	--	--

**6 t COMPETENZE DI INDIRIZZO: Individuare e accedere alla normativa pubblicistica, civilistica, fiscale con particolare riferimento a quella del settore turistico.**

**DISCIPLINE COINVOLTE: DISCIPLINE TUR. E AZIEND., DIRITTO E LEG. TURISTICA**

<b>DISCIPLINE TURISTICHE E AZIENDALI</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Individuare la documentazione e le procedure per la progettazione e realizzazione di un viaggio.  Leggere e interpretare il bilancio di esercizio di un'impresa turistica e i documenti collegati.	Gestione dell'impresa turistica.	Rilevazioni tipiche della contabilità delle imprese turistiche.	Struttura e funzioni del business plan.
<b>DIRITTO E LEGISLAZIONE TURISTICA</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Riconoscere le norme che disciplinano il settore.	Contratti tipici ed atipici. Contratti dell'impresa del settore turistico.	Imprenditori e società. Normativa specifica dell'impresa turistica.	
Applicare la normativa nazionale, comunitaria e internazionale per la tutela del consumatore.			Normativa nazionale, comunitaria e internazionale per la tutela del consumatore.
Applicare la normativa relativa ai beni culturali ed ambientali.			Legislazione dei beni culturali ed ambientali.
Applicare la normativa relativa al commercio elettronico.			Il commercio elettronico

**7 t COMPETENZE DI INDIRIZZO: Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi di gestione e flussi informativi.**

**DISCIPLINE COINVOLTE: DISCIPLINE TUR. E AZIEND.**

<b>DISCIPLINE TURISTICHE E AZIENDALI</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Distinguere le strutture organizzative e riconoscere le problematiche significative e ricorrenti del settore.		Le imprese e le società.	

**8 t COMPETENZE DI INDIRIZZO: Riconoscere le peculiarità organizzative delle imprese turistiche e contribuire a cercare soluzioni funzionali alle diverse tipologie.**

**DISCIPLINE COINVOLTE: DISCIPLINE TUR. E AZIEND.**

<b>DISCIPLINE TURISTICHE E AZIENDALI</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Identificare i ruoli e le responsabilità delle diverse funzioni aziendali nell'impresa turistica.		Risorse umane e rapporti di lavoro. Ruoli e responsabilità nelle professioni turistiche.	Strategia aziendale e pianificazione strategica

**9 t COMPETENZE DI INDIRIZZO: Analizzare l'immagine del territorio sia per riconoscere la specificità del suo patrimonio culturale sia per individuare strategie di sviluppo del turismo integrato e sostenibile.**

**DISCIPLINE COINVOLTE: GEOGRAFIA TURISTICA, ARTE E TERRITORIO.**

<b>GEOGRAFIA TURISTICA</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Riconoscere le caratteristiche, le	L'Heritage.	Le città d'arte.	Lo sviluppo sostenibile.

relazioni e le trasformazioni del paesaggio urbano e rurale.			
Individuare i caratteri di varietà e molteplicità nella geografia del patrimonio culturale italiano, europeo e internazionale.	Il turismo culturale.	Le principali capitali d'Europa.	Il turismo sostenibile.
Individuare ruolo e funzioni dell'UNESCO nella tutela del patrimonio culturale internazionale.			L'ONU e L'UNESCO.
Progettare itinerari turistici.	L'itinerario in Italia.	L'itinerario in Europa.	L'itinerario nei continenti extra-europei.
<b>ARTE E TERRITORIO</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Analizzare siti di rilevante interesse storico-artistico del Patrimonio dell'Umanità quali fattori di valorizzazione turistica del territorio	Siti inseriti nel Patrimonio dell'Umanità dell'Unesco nella regione.	Siti inseriti nel Patrimonio dell'Umanità dell'Unesco in Italia.	Siti inseriti nel Patrimonio dell'Umanità dell'Unesco in Europa.

**10 t COMPETENZE DI INDIRIZZO: Contribuire a realizzare piani di marketing con riferimento a specifiche tipologie di imprese o prodotti turistici. DISCIPLINE COINVOLTE: DISCIPLINE TUR. E AZIEND.**

<b>DISCIPLINE TURISTICHE E AZIENDALI</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Analizzare i punti di contatto tra macro e micromarketing nel settore turistico. Individuare forme di promozione e commercializzazione adeguate ai diversi mercati sulla base delle risorse disponibili. Utilizzare strumenti di supporto alla programmazione turistica territoriale.		Marketing turistico operativo e strategico. Tecniche, metodologie e strumenti di marketing.	
Utilizzare tecniche e strumenti per la programmazione, l'organizzazione, la gestione di eventi e relative attività di sistema. Individuare <i>mission</i> , strategia e pianificazione di casi aziendali dati.			Strategie di marketing anche elettronico. Struttura del piano di marketing. Piano di qualificazione e sviluppo dell'offerta.

**11 t COMPETENZA: Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro. (Riconducibile ai livelli A2 – B1 del QCER).**

**DISCIPLINE COINVOLTE: LINGUA E CIVILTÀ SPAGNOLA, TEDESCA**

<b>LINGUA E CIVILTÀ SPAGNOLA</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Scambiare informazioni di routine e su argomenti di interesse personale, quotidiano o di studio, usando strategie compensative. Utilizzare appropriate strategie per comprendere in formazioni specifiche e prevedibili in messaggi chiari, brevi, scritti e orali, relativi ad argomenti noti e di immediato interesse personale e quotidiano	<b>1. Funzioni linguistiche:</b> - salutare, presentare se stessi e gli altri - parlare di se stessi, dell'ambito familiare e scolastico - parlare del tempo libero - parlare dell'ora e della data - parlare di azioni abituali - esprimere possesso - esprimere interessi, gusti e preferenze - esprimere obbligo; chiedere e dare permesso	<b>1. Funzioni linguistiche:</b> - parlare delle azioni passate utilizzando in modo appropriato i diversi tempi del passato - parlare delle azioni future utilizzando in modo appropriato i diversi tempi del futuro - fare paragoni - parlare al telefono - fare ipotesi - dare ordini - scrivere e-mail ed sms - esprimere opinioni	<b>Turismo:</b> - prensa turística - recorridos turísticos en España e Hispanoamérica - carta de solicitud, de cobro

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dare / chiedere indicazioni stradali e informazioni</li> <li>- descrivere persone, oggetti, luoghi</li> <li>- descrivere azioni in corso di svolgimento nel presente</li> <li>- dare ordini</li> </ul> <p><b>2. Riflessione sulla lingua:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alfabeto e spelling</li> <li>- pronomi personali soggetto e complemento</li> <li>- numeri</li> <li>- verbi ausiliari</li> <li>- pronomi interrogativi</li> <li>- verbi regolari e irregolari</li> <li>- aggettivi possessivi e dimostrativi</li> <li>- aggettivi indefiniti</li> <li>- forma affermativa, interrogativa e negativa (coniugazioni verbali al presente, imperativo e tempi progressivi)</li> <li>- preposizioni di tempo e luogo</li> </ul> <p><b>3. Lessico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scuola</li> <li>- famiglia e casa</li> <li>- hobby e tempo libero</li> <li>- cibo</li> <li>- vestiti</li> <li>- aspetto fisico</li> <li>- luoghi pubblici</li> </ul> <p><b>4. Civiltà:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- español en el mundo</li> <li>- familia real</li> <li>- fiestas y tradiciones</li> <li>- gastronomía</li> </ul>	<p><b>2. Riflessione sulla lingua:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- forma affermativa, interrogativa e negativa (coniugazioni verbali al passato, futuro e condizionale)</li> <li>- pronomi possessivi e dimostrativi</li> <li>- imperativo</li> <li>- comparativo e superlativo</li> <li>- pronomi relativi</li> <li>- pronomi indefiniti</li> <li>- periodi ipotetici</li> </ul> <p><b>3. Lessico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- meteo</li> <li>- ambiente</li> <li>- professioni e lavoro</li> <li>- salute</li> <li>- stati d'animo e sentimenti</li> </ul> <p><b>4. Civiltà:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la moda</li> <li>- la pintura</li> <li>- América latina</li> </ul> <p><b>5. Turismo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reservar en el hotel</li> <li>- curriculum vitae</li> <li>- la agencia de viajes</li> </ul>	
<b>LINGUA E CIVILTÀ TEDESCA</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
<p>Scambiare informazioni di routine e su argomenti di interesse personale, quotidiano o di studio, usando strategie compensative.</p> <p>Utilizzare appropriate strategie per comprendere in formazioni specifiche e prevedibili in messaggi chiari, brevi, scritti e orali, relativi ad argomenti noti e di immediato interesse personale e quotidiano</p>	<p><b>1. Funzioni linguistiche:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- salutare, presentare se stessi e gli altri</li> <li>- chiedere nome, età, indirizzo, provenienza, residenza e lavoro</li> <li>- parlare del tempo libero</li> <li>- chiedere e dire l'ora</li> <li>- parlare di materie e insegnanti</li> <li>- descrivere una casa</li> <li>- descrivere la propria famiglia</li> <li>- descrivere la propria giornata</li> <li>- parlare di cibo, esprimere le proprie preferenze, ordinare</li> <li>- dare/chiedere indicazioni stradali</li> <li>- chiedere il permesso ed esprimere divieti</li> <li>- raccontare fatti del passato e recenti</li> <li>- parlare del tempo atmosferico</li> </ul> <p><b>2. Riflessione sulla lingua:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alfabeto e spelling</li> <li>- pronomi personali soggetto e complemento</li> <li>- verbi ausiliari</li> <li>- pronomi interrogativi</li> <li>- verbi regolari e irregolari al</li> </ul>	<p><b>1. Funzioni linguistiche:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motivare scelte, fare ipotesi, programmi e proposte</li> <li>- descrivere ambienti e posizione degli oggetti</li> <li>- parlare del futuro</li> <li>- descrivere aspetto e carattere</li> <li>- chiedere informazioni, esprimere dubbio e insicurezza</li> <li>- chiedere un parere</li> <li>- raccontare esperienze passate</li> <li>- descrivere fatti biografici</li> <li>- parlare dei propri sogni</li> <li>- parlare di problemi esistenziali</li> <li>- discutere su fatti avvenuti</li> <li>- esprimere rimpianto, critica e riconoscenza</li> </ul> <p><b>2. Riflessione sulla lingua:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- data</li> <li>- subordinata causale</li> <li>- caso genitivo</li> <li>- aggettivi dimostrativi</li> <li>- subordinata temporale e ipotetica</li> <li>- preposizioni + A/D/G</li> <li>- frase infinitiva</li> <li>- pronomi indefiniti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Hotel</li> <li>- Zur Arbeit an der Rezeption</li> <li>- Bauernhof: Der Trendurlaub von heute</li> <li>- Urlaub am Meer: Im Feriendorf</li> <li>- Eine Skiwoche im Gebirge</li> <li>- Geschäftsreise</li> <li>- Reiseprogramme</li> </ul>

	<p>presente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inversione verbo/soggetto</li> <li>- articoli determinativi, indeterminativi e negativi</li> <li>- preposizioni e avverbi di tempo</li> <li>- aggettivi possessivi</li> <li>- imperativo</li> <li>- preposizioni e avverbi di stato e moto</li> <li>- verbi modali</li> <li>- Präteritum ausiliari e modali</li> <li>- Perfekt</li> </ul> <p><b>3. Lessico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nazioni e lingue</li> <li>- numeri</li> <li>- professioni</li> <li>- parti della giornata, giorni della settimana e ora</li> <li>- scuola</li> <li>- famiglia e casa</li> <li>- attività del tempo libero</li> <li>- parti del corpo e malattie</li> <li>- cibo</li> <li>- negozi e vestiti</li> <li>- aspetto fisico</li> <li>- mezzi di trasporto</li> <li>- tempo atmosferico</li> </ul> <p><b>4. Civiltà:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deutsch in der Welt</li> <li>- Deutschland</li> <li>- Schule</li> <li>- Essen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verbi di posizione</li> <li>- futuro</li> <li>- oggettiva e relativa</li> <li>- interrogative indirette</li> <li>- superlativo relativo</li> <li>- declinazione dell'aggettivo</li> <li>- Präteritum verbi deboli e forti</li> <li>- temporale e finale</li> <li>- concessiva</li> <li>- verbi + preposizione</li> <li>- subordinata finale</li> <li>- Konjunktiv II</li> <li>- passivo</li> </ul> <p><b>3. Lessico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- festività</li> <li>- ritrovi in città</li> <li>- futuro professionale</li> <li>- comportamenti e stati d'animo</li> <li>- relazioni</li> <li>- esperienze di vita e di studio</li> </ul> <p><b>4. Civiltà:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feste und Traditionen</li> <li>- Der Mauer in Berlin</li> <li>- BRD und DDR</li> </ul>	
--	---	---	--

**12 t COMPETENZE DI INDIRIZZO: Progettare, documentare e presentare servizi o prodotti turistici.**

**DISCIPLINE COINVOLTE: DISCIPLINE TUR. E AZIEND., GEOGRAFIA TUR., ARTE E TERRIT., LINGUA INGLESE, SECONDA LINGUA COMUNITARIA, TERZA LINGUA STRANIERA**

**DISCIPLINE TURISTICHE E AZIENDALI**

ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
<p>Analizzare i punti di contatto tra macro e micro marketing nel settore turistico</p> <p>Individuare forme di promozione e commercializzazione adeguate ai diversi mercati sulla base delle risorse disponibili</p> <p>Utilizzare strumenti di supporto alla programmazione turistica territoriale</p>	<p>Programmazione dei servizi turistici</p>	<p>Il marketing: funzioni, analisi di mercato, politica di prezzo, distribuzione e promozione</p>	<p>Il piano di marketing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- determinazione degli obiettivi e della strategia di marketing</li> <li>- controllo di marketing</li> </ul>

**GEOGRAFIA TURISTICA**

ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
<p>Progettare itinerari turistici di interesse culturale e ambientale per la valorizzazione dell'ambito territoriale di appartenenza.</p>	<p>L'Itinerario in Italia.</p>	<p>L'Itinerario in Europa</p>	<p>L'Itinerario nei continenti extra-europei.</p>

**ARTE E TERRITORIO**

ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
<p>Individuare percorsi turistici di interesse culturale ed ambientale per la valorizzazione dell'ambito territoriale di appartenenza</p>	<p>Categorie di beni del patrimonio storico-artistico nella regione.</p>	<p>Categorie di beni del patrimonio storico-artistico in Italia e loro distribuzione nel territorio.</p>	
<p>Individuare percorsi turistici di</p>			<p>Categorie di beni del patrimonio</p>

interesse culturale ed ambientale per la valorizzazione dell'ambito territoriale di appartenenza, in Europa e nei diversi continenti extraeuropei			storico-artistico in Europa.
<b>LINGUA E CIVILTÀ INGLESE</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.	Planning and describing a tour (Apulia)	Planning and describing a tour (Italy)	Planning and describing a tour (Europe)
<b>LINGUA E CIVILTÀ FRANCESE</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Identificare e utilizzare le strutture linguistiche ricorrenti nelle principali tipologie testuali, anche a carattere professionale, scritte, orali o multimediali.	Rédaction d'itinéraires touristiques (Pouilles)	Rédaction d'itinéraires touristiques (Italia, Europe)	Rédaction d'itinéraires touristiques (Europe, extra Europe)
<b>LINGUA E CIVILTÀ TEDESCA</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Distinguere e utilizzare gli elementi strutturali della lingua in testi comunicativi scritti, orali e multimediali.			Reiseprogramme
<b>LINGUA E CIVILTÀ SPAGNOLA</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Distinguere e utilizzare gli elementi strutturali della lingua in testi comunicativi scritti, orali e multimediali.			prensa turística
<b>DISCIPLINE TURISTICHE E AZIENDALI</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Analizzare i punti di contatto tra macro e micro marketing nel settore turistico.	Programmazione dei servizi turistici.		
Individuare forme di promozione e commercializzazione adeguate ai diversi mercati sulla base delle risorse disponibili		Il marketing: funzioni, analisi di mercato, politica di prezzo, distribuzione e promozione.	
Utilizzare strumenti di supporto alla programmazione turistica territoriale.			Il piano di marketing: - determinazione degli obiettivi e della strategia di marketing controllo di marketing

**13 t COMPETENZE DI INDIRIZZO: Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione del personale dell'impresa turistica.**

**DISCIPLINE COINVOLTE: DISCIPLINE TUR. E AZIEND., DIRITTO E LEG. TUR**

<b>DISCIPLINE TURISTICHE E AZIENDALI</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Riconoscere le peculiarità organizzative delle imprese	L'organizzazione aziendale e la scelta del modello organizzativo.		

turistiche.			
Identificare i ruoli e le responsabilità delle diverse funzioni aziendali nell'impresa turistica.		Risorse umane e rapporti di lavoro.	
Individuare gli elementi necessari per una buona gestione delle risorse umane.		Gestione del personale nelle imprese turistiche.	
<b>DIRITTO E LEGISLAZIONE TURISTICA</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Riconoscere le diverse tipologie di contratti di lavoro del settore turistico.		Il lavoro nel turismo. Professioni turistiche.	
<b>14.t COMPETENZE DI INDIRIZZO: Utilizzare il sistema delle comunicazioni e delle relazioni delle imprese turistiche.</b>			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: DISCIPLINE TUR. E AZIEND., LINGUA INGLESE, SECONDA LINGUA COMUNITARIA, TERZA LINGUA STRANIERA.</b>			
<b>LINGUA E CIVILTÀ INGLESE</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.	Lessico di settore	Lessico di settore	
Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano.			Lessico di settore
<b>LINGUA E CIVILTÀ FRANCESE</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Utilizzare i dizionari mono e bilingui, compresi quelli multimediali, ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto	Lessico di settore	Lessico di settore	
Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata			Lessico di settore
<b>LINGUA E CIVILTÀ TEDESCA</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base relativi ad esperienze di vita quotidiana, di tipo personale, di studio e di lavoro			Lessico di settore
<b>LINGUA E CIVILTÀ SPAGNOLA</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base relativi ad esperienze di vita quotidiana, di tipo personale, di studio e di lavoro			Lessico di settore
<b>DISCIPLINE TURISTICHE E AZIENDALI</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Individuare gli strumenti della comunicazione esterna d'impresa.		Strumenti della comunicazione esterna d'impresa.	
Saper gestire il rapporto con il cliente nell'ottica della <i>customer satisfaction</i> .		Rapporto diretto col cliente.	
Individuare e selezionare le forme, le strategie e le tecniche di comunicazione aziendale più			Scopi e tecniche della comunicazione di impresa interna;

appropriate nei diversi contesti.			Progettazione e stesura del piano di comunicazione.
<b>15 t COMPETENZE DI INDIRIZZO: Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici ed ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione</b>			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, ARTE E TERRITORIO</b>			
<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Analizzare il patrimonio artistico presente nei monumenti, siti archeologici, musei significativi, in particolare del proprio territorio	Dante Giotto Romanico e Gotico in Puglia Musei locali e regionali	Barocco a Gravina e in Puglia Musei italiani Parchi letterari in relazione agli autori oggetto di studio	Verga e la fotografia Pasolini e il cinema
<b>ARTE E TERRITORIO</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Leggere l'opera d'arte individuando le componenti strutturali, tecniche, iconografiche, stilistiche e relative alla committenza	Movimenti artistici, personalità e opere significative di architettura, pittura, scultura e arti applicate dalle origini al gotico	Movimenti artistici, personalità e opere significative di architettura, pittura, scultura e arti applicate dal Rinascimento al Settecento	Movimenti artistici, personalità e opere significative di architettura, pittura, scultura e arti applicate dal Neoclassicismo ai giorni nostri
<b>16 t COMPETENZE DI INDIRIZZO: Analizzare l'immagine del territorio sia per riconoscere la specificità del suo patrimonio culturale, sia per individuare strategie di sviluppo del turismo integrato e sostenibile</b>			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: ARTE E TERRITORIO</b>			
<b>ARTE E TERRITORIO</b>			
ABILITÀ	SAPERI ESSENZIALI 3° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 4° ANNO	SAPERI ESSENZIALI 5° ANNO
Riconoscere le categorie dei beni culturali in Italia e la loro distribuzione del territorio	Categorie dei beni del patrimonio storico-artistico in Italia e la loro distribuzione sul territorio	Categorie dei beni del patrimonio storico-artistico in Italia e la loro distribuzione sul territorio	Categorie dei beni del patrimonio storico-artistico in Italia e la loro distribuzione sul territorio

**CURRICOLO D'ISTITUTO**  
**AREA GENERALE**  
**MECCANICA E MECCATRONICA**

(Sono indicate solo le competenze specifiche di indirizzo, per le altre comuni si rinvia alle schede precedenti)

<b>1 m COMPETENZA: Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1/B1+ del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).</b>			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: LINGUA E CIVILTÀ INGLESE</b>			
ABILITÀ	NUCLEI FONDANTI 3° ANNO	NUCLEI FONDANTI 4° ANNO	NUCLEI FONDANTI 5° ANNO
INGLESE Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro.  Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale  Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland</li> <li>- Materials</li> <li>- Machine tools</li> <li>- Workplace safety</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metal processes</li> <li>- Motor vehicles</li> <li>- Energy and energy source</li> <li>- How to write a report</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- How to write a CV</li> <li>- Information Technology</li> <li>- Automation and Robotics</li> <li>- Heating and Refrigeration</li> </ul>
<b>2 m COMPETENZA: Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</b>			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: MATEMATICA</b>			
ABILITÀ	NUCLEI FONDANTI 3° ANNO	NUCLEI FONDANTI 4° ANNO	NUCLEI FONDANTI 5° ANNO
• Individuare le principali			

<p>proprietà di una funzione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare le funzioni esponenziale e logaritmica e analizzare le loro principali proprietà</li> <li>• Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche</li> <li>• Analizzare le funzioni goniometriche, le loro principali proprietà e relazioni</li> <li>• Operare con le formule goniometriche</li> <li>• Calcolare espressioni goniometriche utilizzando i valori notevoli e le formule.</li> <li>• Risolvere equazioni e disequazioni goniometriche</li> </ul> <p>• Applicare i teoremi opportuni per risolvere triangoli rettangoli e triangoli qualsiasi</p> <p>• Le coniche: definizione come luoghi geometrici, equazione canonica e loro rappresentazione grafica</p> <p>• Reciproca posizione di rette e coniche</p> <p>• Individuare le principali proprietà di una funzione</p> <p>• Calcolare il limite di funzioni</p> <p>• Calcolare la derivata di una funzione</p> <p>• Applicare i teoremi sulle funzioni derivabili</p> <p>• Studiare il comportamento di una funzione reale a variabile reale e rappresentarla graficamente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni e loro proprietà; funzione esponenziale e funzione logaritmica</li> <li>• <i>Goniometria</i>: definizione e rappresentazione grafica delle funzioni goniometriche e studio delle rispettive caratteristiche; formule di addizione e duplicazione, equazioni e disequazioni goniometriche elementari</li> <li>• <i>Trigonometria</i>: Teoremi sui triangoli rettangoli; teorema dei seni e del coseno</li> <li>• <i>Geometria analitica</i>: retta e parabola (ripasso), circonferenza, iperbole ed ellisse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Studio di funzione</i>: dominio, codominio e proprietà (ripasso); limite di funzione; funzioni continue; derivata di una funzione e teoremi del calcolo differenziale; massimi, minimi e flessi; rappresentazione grafica di una funzione</li> </ul>	
<p><b>3 mCOMPETENZA:</b>  <b>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</b></p> <p><b>DISCIPLINE COINVOLTE: MATEMATICA</b></p>			
<p>ABILITA'</p>	<p>NUCLEI FONDANTI 3° ANNO</p>	<p>NUCLEI FONDANTI 4° ANNO</p>	<p>NUCLEI FONDANTI 5° ANNO</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere equazioni e disequazioni algebriche e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati, dandone quando possibile, un'interpretazione grafica.</li> <li>• Risolvere sistemi di disequazioni algebriche verificando la correttezza dei risultati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disequazioni di primo, di secondo grado e di grado superiore al secondo, intere e fratte, con valore assoluto e irrazionali; sistemi di disequazioni algebriche di vario tipo</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare gli integrali indefiniti e definiti di funzioni anche non elementari</li> <li>• Usare gli integrali per calcolare lunghezze, aree e volumi di elementi geometrici</li> <li>• Risolvere le equazioni differenziali del primo ordine</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrali indefiniti e definiti, calcolo di aree e volumi mediante l'integrazione</li> <li>-</li> <li>• Funzioni di due variabili; equazioni differenziali</li> </ul>
--	--	--	--

<b>4 m COMPETENZA:</b> <b>Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.</b>			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: MATEMATICA</b>			
ABILITA'	NUCLEI FONDANTI 3° ANNO	NUCLEI FONDANTI 4° ANNO	NUCLEI FONDANTI 5° ANNO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apprendere il concetto e la rappresentazione grafica dei dati statistici</li> <li>• Determinare gli indicatori statistici mediante differenze e rapporti</li> <li>• Analizzare la dipendenza, la regressione e la correlazione di dati statistici</li> <li>• Appropriarsi delle tecniche del calcolo combinatorio</li> <li>• Calcolare la probabilità di eventi complessi</li> <li>• Operare con le distribuzioni di probabilità</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistica: dati statistici, indici di posizione, rapporti statistici, dipendenza, regressione e correlazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Calcolo combinatorio:</i> disposizioni, permutazioni, combinazioni</li> <li>• <i>Probabilità:</i> somma logica e prodotto logico di eventi; probabilità condizionata; teorema di Bayes; distribuzioni di probabilità</li> </ul>

<b>5 m COMPETENZA:</b> <b>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</b>			
<b>DISCIPLINE COINVOLTE: STORIA, COMPLEMENTI DI MATEMATICA</b>			
ABILITA' DI STORIA	NUCLEI FONDANTI 3° ANNO	NUCLEI FONDANTI 4° ANNO	NUCLEI FONDANTI 5° ANNO
Analizzare correnti di pensiero,	Le innovazioni tecnologiche del	La rivoluzione scientifica e	Il progresso tecnico-scientifico tra

contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche.	basso Medioevo	tecnologica del Seicento. L'Illuminismo e le innovazioni tecnologiche che resero possibile la rivoluzione industriale	Ottocento e Novecento
<b>ABILITA' DI COMPLEMENTI DI MATEMATICA</b>	NUCLEI FONDANTI 3° ANNO	NUCLEI FONDANTI 4° ANNO	NUCLEI FONDANTI 5° ANNO
<p>Utilizzare il calcolo vettoriale</p> <p>Definire luoghi geometrici e ricavarne le equazioni in coordinate cartesiane, polari e in forma parametrica</p> <p>Calcolare la propagazione degli errori di misura</p> <p>Individuare elementi qualitativi e quantitativi in un fenomeno collettivo</p> <p>Trattare semplici problemi di campionamento e stima e verifica di ipotesi</p>	<p>Operazioni e trasformazioni vettoriali</p> <p>Luoghi geometrici Equazioni delle coniche</p> <p>Calcolo approssimato Errore assoluto e relativo</p>	<p>Metodo dei minimi quadrati</p> <p>Popolazione e campione</p> <p>Statistiche, distribuzioni campionarie e stimatori</p>	

**AREA DI INDIRIZZO ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA .**

<b>6 m COMPETENZA:</b> Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti. <b>DISCIPLINE COINVOLTE: TECNOLOGIE MECCANICHE DI PRODOTTO E DI PROCESSO</b>			
<b>ABILITA'</b>	<b>NUCLEI FONDANTI 3° ANNO</b>	<b>NUCLEI FONDANTI 4° ANNO</b>	<b>NUCLEI FONDANTI 5° ANNO</b>
<p>Valutare le proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali in funzione delle loro caratteristiche chimiche.</p> <p>Analizzare i processi produttivi dei materiali di uso industriale.</p> <p>Utilizzare la designazione dei materiali in base alla normativa di riferimento.</p> <p>Valutare l'impiego dei materiali e le relative problematiche nei processi e nei prodotti in relazione alle loro proprietà.</p> <p>Individuare le trasformazioni e i trattamenti dei materiali.</p> <p>Scegliere e gestire un trattamento termico in laboratorio in base alle caratteristiche di impiego e alla tipologia del materiale.</p> <p>Padroneggiare, nei contesti operativi, strumenti e metodi di misura</p>	<p>Microstruttura dei metalli, proprietà chimiche, tecnologiche, meccaniche, termiche ed elettriche.</p> <p>Processi per l'ottenimento dei principali metalli ferrosi e non ferrosi.</p> <p>Processi di solidificazione e di deformazione plastica.</p> <p>Materiali ceramici, vetri e refrattari, polimerici, compositi e nuovi materiali; processi di giunzione dei materiali.</p> <p>Materiali e leghe, ferrose e non ferrose.</p> <p>Designazione degli acciai, delle ghise e dei materiali non ferrosi.</p>	<p>Metallurgia delle polveri: produzione, sinterizzazione e trattamenti.</p>	

<p>tipici del settore. Adottare procedure normalizzate nazionali ed internazionali.</p> <p>Eseguire prove e misurazioni in laboratorio.</p> <p>Individuare i processi corrosivi e identificarne le tecniche di prevenzione e protezione.</p> <p>Utilizzare materiali innovativi e non convenzionali.</p>		<p>Norme di progetto dei sinterizzati.</p> <p>Diagrammi di equilibrio dei materiali e delle leghe di interesse industriale.</p> <p>Analisi metallografica.</p> <p>Trattamenti termici degli acciai, delle ghise e delle leghe non ferrose.</p> <p>Trattamenti termochimici.</p>	<p>Mccanismi della corrosione.</p> <p>Sostanze e ambienti corrosivi.</p> <p>Metodi di protezione dalla corrosione.</p> <p>Nanotecnologie, materiali a memoria di forma.</p>
--	--	---	---

<p><b>7m COMPETENZA:</b> <b>Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.</b> <b>DISCIPLINE COINVOLTE: TECNOLOGIE MECCANICHE DI PRODOTTO E DI PROCESSO</b></p>			
ABILITA'	NUCLEI FONDANTI 3° ANNO	NUCLEI FONDANTI 4° ANNO	NUCLEI FONDANTI 5° ANNO
<p>Elaborare i risultati delle misure, presentarli e stendere relazioni tecniche.</p> <p>Individuare le metodologie e i parametri caratteristici del processo fusorio in funzione del materiale impiegato.</p>	<p>Unità di misura nei diversi sistemi normativi nazionali e internazionali.</p> <p>Principi di funzionamento della strumentazione di misura e di prova</p> <p>Teoria degli errori di misura, il calcolo delle incertezze.</p> <p>Protocolli UNI, ISO e ISO-EN.</p> <p>Prove meccaniche, tecnologiche.</p> <p>Prove su fluidi e su macchine.</p> <p>Misure geometriche, termiche, elettriche, elettroniche, di tempo, di frequenza e acustiche.</p>		

<p><b>8 m COMPETENZA:</b> <b>Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.</b> <b>DISCIPLINE COINVOLTE: TECNOLOGIE MECCANICHE DI PRODOTTO E DI PROCESSO, DISEGNO E PROGETTAZIONE</b></p>			
ABILITA'	NUCLEI FONDANTI 3° ANNO	NUCLEI FONDANTI 4° ANNO	NUCLEI FONDANTI 5° ANNO
<p>Determinare le caratteristiche delle lavorazioni per deformazione plastica.</p> <p>Definire il funzionamento, la costituzione e l'uso delle macchine per lavorazioni a deformazione plastica, anche attraverso esperienze di laboratorio.</p> <p>Determinare le caratteristiche delle lavorazioni per asportazione di truciolo.</p>		<p>Lavorazioni per fusione e per deformazione plastica; lavorazioni eseguibili alle macchine utensili.</p> <p>Tecniche di taglio dei materiali e parametri tecnologici di lavorazione.</p> <p>Proprietà tecnologiche dei materiali, truciolabilità e finitura superficiale.</p> <p>Rugosità ottenibile in funzione del tipo di lavorazione e dei parametri tecnologici.</p>	

<p>Definire il funzionamento, la costituzione e l'uso delle macchine utensili anche attraverso esperienze di laboratorio.</p> <p>Identificare i parametri tecnologici in funzione della lavorazione.</p> <p>Razionalizzare l'impiego delle macchine, degli utensili e delle attrezzature per il supporto e il miglioramento della produzione anche attraverso esperienze di laboratorio.</p> <p>Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione.</p> <p>Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali.</p>		<p>Tipologia e struttura delle macchine utensili.</p> <p>Trasmissione, trasformazione, controllo e regolazione dei moti.</p> <p>Tipologia, materiali, forme e designazione di utensili.</p> <p>Attrezzature caratteristiche per il posizionamento degli utensili e dei pezzi.</p>	<p>Attrezzature per la lavorazione dei manufatti.</p> <p>Lavorazioni speciali.</p> <p>Deposizione fisica e chimica gassosa.</p> <p>Lavorazioni elettrochimiche e tranciatura fotochimica.</p> <p>Plasturgia.</p> <p>Trasformazione del vetro.</p> <p>Strumenti di pianificazione dei processi produttivi assistita dal calcolatore.</p>
--	--	---	---

<p><b>9 m COMPETENZA:</b>  <b>Documentare e seguire i processi di industrializzazione. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza</b>  <b>DISCIPLINE COINVOLTE: DISEGNO E PROGETTAZIONE</b></p>			
ABILITA'	NUCLEI FONDANTI 3° ANNO	NUCLEI FONDANTI 4° ANNO	NUCLEI FONDANTI 5° ANNO
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produrre disegni esecutivi a norma</li> <li>2. Applicare le normative riguardanti le tolleranze</li> <li>3. Effettuare rappresentazioni grafiche 2D e 3D</li> <li>4. Applicare correttamente le regole del dimensionamento</li> <li>5. Definire le principali strutture e funzioni aziendali</li> <li>6. Individuare eventi e dimensionare le attività e descrivere il ciclo di vita di un prodotto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disegno tecnico, rappresentazione della forma, quotature.</li> <li>2. CAD 2D</li> <li>3. Organi di collegamento.</li> <li>4. Rugosità</li> </ol> <p>Tolleranze di lavorazione, di forma e di posizione.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tolleranze Geometriche</li> <li>2. Elementi per la trasmissione del moto.</li> <li>3. Organi di intercettazione e di regolazione del moto</li> <li>4. Molle</li> <li>5. Modellazione solida (CAD3D)</li> <li>6. Sistema Biella-Manovella</li> <li>7. Impresa e Funzioni aziendali</li> </ol> <p>Gestione dei progetti</p>	

<p><b>10 m COMPETENZA:</b>  <b>Documentare e seguire i processi di industrializzazione. Organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto. Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.</b>  <b>DISCIPLINE COINVOLTE: DISEGNO E PROGETTAZIONE</b></p>			
ABILITA'	NUCLEI FONDANTI 3° ANNO	NUCLEI FONDANTI 4° ANNO	NUCLEI FONDANTI 5° ANNO
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documentare progetti e processi produttivi.</li> <li>2. Progettare attrezzature, impianti e organi meccanici e idraulici.</li> </ol>			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempi e Metodi</li> <li>2. Macchine operatrici</li> <li>3. Utensili</li> <li>4. Attrezzature di bloccaggio</li> <li>5. Cicli di lavorazione</li> </ol>

<p>3. Definire e documentare il ciclo di fabbricazione, montaggio, manutenzione</p> <p>4. Controllo statistico del processo</p> <p>5. Ottimizzazione dei processi di produzione</p> <p>6. Gestione dei processi</p>			<p>6. Programmazione automatica (CAM)</p> <p>7. Processi produttivi</p> <p>8. Gestione magazzino</p> <p>9. Logistica</p> <p>10. Contabilità industriale</p> <p>11. Analisi statistica e previsionale</p> <p>12. Gestione Industriale per la Qualità</p>
---	--	--	---

**11 m COMPETENZA:**  
**Progettare strutture apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.**

**DISCIPLINE COINVOLTE: MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA**

ABILITA'	NUCLEI FONDANTI 3° ANNO	NUCLEI FONDANTI 4° ANNO	NUCLEI FONDANTI 5° ANNO
<p>Applicare principi e leggi della statica all'analisi dell'equilibrio dei corpi e del funzionamento delle macchine semplici.</p> <p>Utilizzare le equazioni della cinematica nello studio del moto del punto materiale e dei corpi rigidi.</p> <p>Applicare principi e leggi della dinamica all'analisi dei moti in meccanismi semplici e complessi.</p> <p>Individuare e applicare le relazioni che legano le sollecitazioni alle deformazioni.</p> <p>Calcolare le sollecitazioni semplici e composte.</p> <p>Dimensionare a norma strutture e componenti, utilizzando manuali tecnici.</p> <p>Calcolare gli elementi di una trasmissione meccanica.</p> <p>Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici.</p>	<p>Equazioni d'equilibrio della statica.</p> <p>Equazioni dei moti piani di un punto e di sistemi rigidi.</p> <p>Equazioni che legano i moti alle cause che li provocano.</p> <p>Resistenze passive.</p>	<p>Relazioni che legano le sollecitazioni alle deformazioni.</p> <p>Procedure di calcolo delle sollecitazioni semplici e composte.</p> <p>Resistenza dei materiali: metodologie di calcolo di progetto e di verifica di elementi meccanici.</p> <p>Sistemi per la trasmissione, variazione e conversione del moto.</p>	<p>Metodologie per la progettazione di e calcolo di organi meccanici.</p>

**12 m COMPETENZA:**  
**Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.**

**DISCIPLINE COINVOLTE: MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA**

ABILITA'	NUCLEI FONDANTI 3° ANNO	NUCLEI FONDANTI 4° ANNO	NUCLEI FONDANTI 5° ANNO
<p>Risolvere problemi concernenti impianti idraulici.</p> <p>Riconoscere gli organi essenziali delle apparecchiature idrauliche ed i relativi impianti.</p> <p>Utilizzare le strumentazioni di</p>	<p>Leggi generali dell'idrostatica.</p> <p>Leggi del moto dei liquidi reali nelle condotte, perdite di carico.</p>		

<p>settore.</p> <p>Riconoscere i principi dell'idraulica nel funzionamento di macchine motrici ed operatrici.</p> <p>Quantificare la trasmissione del calore in un impianto termico.</p> <p>Applicare principi e leggi della termodinamica e della fluidodinamica di gas e vapori al funzionamento di motori termici.</p> <p>Valutare i rendimenti dei cicli termodinamici in macchine di vario tipo.</p> <p>Descrivere il funzionamento, la costituzione e l'utilizzazione di componenti di impianti termici con turbine a vapore ed eseguire il bilancio termico.</p> <p>Esprimere le grandezze nei principali sistemi di misura.</p> <p>Interpretare simboli e schemi grafici da manuali e cataloghi.</p> <p>Utilizzare attrezzi, strumenti di misura e di prova per individuare, mantenere e riparare le avarie.</p> <p>Avviare e mettere in servizio l'impianto e i sistemi di controllo e di esercizio.</p> <p>Mettere in funzione i sistemi di pompaggio, condizionamento ed i controlli associati.</p> <p>Controllare e mettere in funzione gli alternatori, i generatori ed i sistemi di controllo.</p> <p>Manutenere apparecchiature, macchine e sistemi tecnici.</p>	<p>Macchine idrauliche motrici e operatrici.</p>	<p>Principi di termometria e calorimetria, trasmissione del calore.</p> <p>Principi della termodinamica.</p> <p>Cicli termodinamici diretti ed inversi di gas, vapori e miscele.</p> <p>Principi della combustione e tipologia di combustibili .</p> <p>Funzionalità e struttura di caldaie ad uso civile ed industriale.</p> <p>Proprietà e utilizzazioni del vapore acqueo.</p> <p>Impianti termici per turbine a vapore: organi fissi e mobili, applicazioni terrestri e navali.</p> <p>Sistema Internazionale di Misura.</p> <p>Strumenti di misura meccanici, elettrici ed elettronici principali a bordo di mezzi terrestri e aeronavali.</p> <p>Strumentazione di misura.</p> <p>Principi di funzionamento e struttura dei principali apparati di propulsione.</p> <p>Organi fissi e mobili dei motori a combustione interna, delle turbine a gas e a vapore.</p> <p>Organi principali ed ausiliari.</p> <p>Apparecchiature elettriche ed elettroniche di servizio.</p>	
---	--	--	--

<b>13 m COMPETENZA:</b> <b>Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.</b> <b>DISCIPLINE COINVOLTE: MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA,</b>			
ABILITA'	NUCLEI FONDANTI 3° ANNO	NUCLEI FONDANTI 4° ANNO	NUCLEI FONDANTI 5° ANNO
<p>Descrivere i principali apparati di propulsione aerea, navale e terrestre ed il loro funzionamento.</p> <p>Applicare e assicurare il rispetto delle normative di settore.</p>			<p>Apparecchi di sollevamento e trasporto.</p> <p>Turbine per aeromobili ed endoreattori.</p> <p>Principi di funzionamento e struttura di motori alternativi a combustione interna; applicazioni navali.</p> <p>Principi di funzionamento e struttura di turbine a gas e a vapore.</p> <p>Sistemi di regolazione e controllo.</p> <p>Normative di settore nazionali e comunitarie.</p>

<b>14 m COMPETENZA:</b> <b>Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.</b> <b>Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo</b> <b>DISCIPLINE COINVOLTE: SISTEMI E AUTOMAZIONE</b>			
ABILITA'	NUCLEI FONDANTI 3° ANNO	NUCLEI FONDANTI 4° ANNO	NUCLEI FONDANTI 5° ANNO
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Progettare reti logici, assegnati i componenti elementari</li> <li>2. Applicare leggi base dell'elettrotecnica e dell'elettronica</li> <li>3. Applicare tecniche di simulazione di un processo automatico</li> <li>4. Applicare le leggi che governano i sistemi di regolazione e controllo</li> <li>5. Utilizzare schema a blocchi per rappresentare un sistema di controllo</li> <li>6. Riconoscere e descrivere le diverse tipologie di robot</li> <li>7. Programmare un PLC</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Grandezze elettriche, magnetiche e loro misura; componenti; leggi fondamentali di circuiti elettrici e magnetici</li> <li>9. Analogie tra modelli di sistemi elettrici e meccanici</li> <li>10. Principi di elettronica</li> <li>11. Comportamento dei circuiti in c.c. e in c.a.</li> <li>12. Sistemi digitali fondamentali</li> <li>13. Algebra di BOOLE</li> <li>14. Funzioni e porte logiche elementari.</li> <li>15. Tipologie di strumentazione analogica e digitale.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>16. Sistemi pneumatici</li> <li>17. Sistemi oleodinamici.</li> <li>18. Logica di comando e componentistica logica.</li> <li>19. Circuiti logici pneumatici ed elettropneumatici.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>20. Sensori e loro applicazioni</li> <li>21. Trasduttori e loro applicazioni</li> <li>22. Macchine elettriche</li> <li>23. Sistemi di regolazione e controllo</li> <li>24. Automazione mediante PLC e CAM</li> <li>25. Architettura e classificazione di un Robot</li> </ol>

<b>15 m COMPETENZA:</b> <b>Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.</b> <b>DISCIPLINE COINVOLTE: TECNOLOGIE MECCANICHE DI PRODOTTO E DI PROCESSO</b>			
ABILITA'	NUCLEI FONDANTI 3° ANNO	NUCLEI FONDANTI 4° ANNO	NUCLEI FONDANTI 5° ANNO
<p>Eseguire prove non distruttive.</p> <p>Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine a controllo numerico anche con esercitazioni di laboratorio.</p> <p>Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti.</p>			<p>Programmazione delle macchine CNC.</p> <p>Metodi di prototipazione rapida e attrezzaggio rapido.</p>

<p>Intervenire su impianti di depurazione dei reflui e processi di smaltimento dei rifiuti, nel rispetto delle leggi e delle normative ambientali, nazionali e comunitarie.</p> <p>Riconoscere e applicare le norme per la valutazione di un bilancio energetico in relazione all'impatto ambientale.</p>			<p>Sistemi di sicurezza e impatto ambientale degli impianti di produzione energetica.</p>
---	--	--	---

<b>16 m COMPETENZA:</b> <b>Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.</b> <b>DISCIPLINE COINVOLTE: TECNOLOGIE MECCANICHE DI PRODOTTO E DI PROCESSO</b>			
ABILITA'	NUCLEI FONDANTI 3° ANNO	NUCLEI FONDANTI 4° ANNO	NUCLEI FONDANTI 5° ANNO
<p>Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della sicurezza e salute, prevenzione di infortuni e incendi.</p> <p>Valutare ed analizzare i rischi negli ambienti di lavoro.</p> <p>Valutare e analizzare l'impatto ambientale delle emissioni.</p> <p>Valutare e analizzare l'impatto ambientale derivante dall'utilizzo e dalla trasformazione dell'energia.</p> <p>Analizzare i sistemi di recupero e le nuove tecnologie per la bonifica e la salvaguardia dell'ambiente.</p> <p>Individuare i pericoli e le misure preventive e protettive connessi all'uso delle sostanze e dei materiali radioattivi.</p> <p>Utilizzare gli strumenti per il controllo statistico della qualità di processo/prodotto osservando le norme del settore di riferimento.</p> <p>Individuare e valutare i rischi e adottare misure di prevenzione e protezione in macchine, impianti e processi produttivi, intervenendo anche su ambienti e organizzazione del lavoro.</p> <p>Applicare le norme tecniche e le leggi sulla prevenzione dagli incendi.</p>	<p>Leggi e normative nazionali e comunitarie su sicurezza, salute e prevenzione infortuni e malattie sul lavoro.</p> <p>Sistemi e mezzi per la prevenzione dagli infortuni negli ambienti di lavoro di interesse.</p> <p>Tecniche di valutazione d'impatto ambientale.</p> <p>Effetti delle emissioni idriche, gassose, termiche, acustiche ed elettromagnetiche ai fini della sicurezza e della minimizzazione dell'impatto ambientale.</p> <p>Il recupero e/o lo smaltimento dei residui e dei sottoprodotti delle lavorazioni.</p> <p>Metodologie per lo stoccaggio dei materiali pericolosi.</p>		<p>Sistema di gestione per la qualità.</p> <p>Metodi di collaudo, criteri e piani di campionamento.</p> <p>Certificazione dei prodotti e dei processi.</p> <p>Enti e soggetti preposti alla prevenzione.</p> <p>Obblighi dei datori di lavoro e doveri dei lavoratori.</p> <p>Sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro; documento di valutazione del rischio.</p> <p>Norme tecniche e leggi sulla prevenzione incendi.</p>

<b>17 m COMPETENZA:</b> <b>Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche ed ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.</b> <b>DISCIPLINE COINVOLTE: MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA</b>			
ABILITA'	NUCLEI FONDANTI 3° ANNO	NUCLEI FONDANTI 4° ANNO	NUCLEI FONDANTI 5° ANNO
<p>Individuare le problematiche connesse all'approvvigionamento, distribuzione e conversione dell'energia in impianti civili e industriali.</p> <p>Analizzare, valutare e confrontare l'uso di fonti di energia e sistemi energetici diversi per il funzionamento di impianti.</p> <p>Utilizzare manuali tecnici e tabelle relativi al funzionamento di macchine e impianti.</p> <p>Analizzare le soluzioni tecnologiche relative al recupero energetico di un impianto.</p> <p>Analizzare il processo di fissione nucleare e il relativo bilancio energetico.</p>	<p>Forme di energia e fonti tradizionali.</p> <p>Tipologie di consumo e fabbisogni di energia.</p> <p>Problema ambientale e risparmio energetico.</p> <p>Tipologia delle fonti innovative di energia.</p> <p>Sistema energetico europeo ed italiano.</p>		<p>Impianti combinati gas-vapore, impianti di cogenerazione.</p> <p>Impianti termici a combustibile nucleare.</p>

<b>18 m COMPETENZA:</b> <b>Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.</b> <b>DISCIPLINE COINVOLTE: MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA</b>			
ABILITA'	NUCLEI FONDANTI 3° ANNO	NUCLEI FONDANTI 4° ANNO	NUCLEI FONDANTI 5° ANNO
<p>Utilizzare manuali tecnici e tabelle relativi al funzionamento di macchine e impianti.</p> <p>Collaborare a mantenere la guardia tecnica nel rispetto dei protocolli.</p> <p>Utilizzare software dedicati per la progettazione meccanica.</p> <p>Utilizzare sistemi di simulazione per la verifica di organi e complessivi meccanici.</p>		<p>Sistema Internazionale di Misura.</p> <p>Strumenti di misura meccanici, elettrici ed elettronici principali a bordo di mezzi terrestri e aeronavali.</p> <p>Strumentazione di misura.</p>	<p>Metodologie per la progettazione di e calcolo di organi meccanici.</p> <p>Sistemi di simulazione per la progettazione e l'esercizio.</p>

<b>19 m COMPETENZA:</b> <b>Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</b> <b>DISCIPLINE COINVOLTE: MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA, TECNOLOGIE MECCANICHE DI PRODOTTO E DI PROCESSO</b>			
ABILITA'	NUCLEI FONDANTI 3° ANNO	NUCLEI FONDANTI 4° ANNO	NUCLEI FONDANTI 5° ANNO
<p>Valutare le caratteristiche tecniche degli organi di trasmissione meccanica in relazione ai problemi di funzionamento.</p>		<p>Sistemi per la trasmissione, variazione e conversione del moto.</p> <p>Organi fissi e mobili dei motori a combustione interna, delle</p>	

<p>Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di motori endotermici anche con prove di laboratorio.</p> <p>Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di macchine, apparati e impianti.</p>		<p>turbine a gas e a vapore.</p> <p>Organi principali ed ausiliari.</p>	<p>Cicli, particolari costruttivi, organi fissi e mobili e applicazioni di turbine a gas in impianti termici.</p> <p>Principi di funzionamento, curve caratteristiche, installazione ed esercizio di compressori, ventilatori, soffianti.</p> <p>Principi di funzionamento e struttura di motori alternativi a combustione interna; applicazioni navali.</p> <p>Sistemi di regolazione e controllo.</p>
<p>Sviluppare, realizzare e documentare procedure e prove su componenti e su sistemi.</p> <p>Realizzare modelli e prototipi di elementi meccanici anche con l'impiego di macchine di prototipazione.</p>			<p>Sistemi automatici di misura.</p> <p>Controllo computerizzato dei processi.</p> <p>Prove con metodi non distruttivi.</p> <p>Controlli statistici.</p> <p>Prove sulle macchine termiche.</p> <p>Misure geometriche, termiche, elettriche, elettroniche, di tempo, di frequenza e acustiche.</p>

CURRICOLO di ISTITUTO

IPSIA

produzioni tessili e sartoriali

manutenzione e assistenza tecnica

**CURRICOLO D'ISTITUTO IPSIA  
MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
PRODUZIONE INDUSTRIALI E ARTIGIANALE**

AREA GENERALE

**COMPETENZA:**

**Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, professionali, scientifici, economici, tecnologici.**

DISCIPLINE COINVOLTE: tutte, con particolare riferimento alla **LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

ABILITA'	NUCLEI FONDANTI ❖ Secondo biennio	NUCLEI FONDANTI 5° ANNO
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Usare correttamente le strutture della lingua italiana e i linguaggi settoriali</li> <li>❖ Leggere, analizzare, comprendere testi scritti di diverso tipo, continui e non continui, in relazione ai contesti relazionali e professionali (manuali, istruzioni, schede tecniche);</li> <li>❖ Preparare ed esporre un intervento in modo chiaro, logico e coerente</li> <li>❖ Analizzare e decodificare testi letterari, rilevarne le caratteristiche, funzione, tipologia, stile e collocarli nel contesto storico e culturale appropriato.</li> <li>❖ Leggere e commentare grafici, tabelle e diagrammi</li> <li>❖ Consultare dizionari, manuali, enciclopedie anche in formato elettronico</li> <li>❖ Riconoscere periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria</li> <li>❖ italiana dal Medioevo all'unità d'Italia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Caratteristiche e struttura dei testi specialistici</li> <li>❖ Strumenti e struttura della comunicazione in rete</li> <li>❖ Linee di evoluzione della cultura letteraria dalle origini all'Unità d'Italia</li> <li>❖ Testi e autori fondamentali della letteratura italiana</li> <li>❖ Dante. Petrarca. Boccaccio.</li> <li>❖ Machiavelli e/o Ariosto.</li> <li>❖ <i>Divina Commedia</i>: lettura, comprensione e analisi di almeno tre canti dell'<b>Inferno</b>.</li> <li>❖ Il Barocco. L'illuminismo. Il Romanticismo.</li> <li>❖ Galileo. Goldoni. Parini e/o Alfieri. Foscolo. Leopardi e/o Manzoni.</li> <li>❖ <i>Divina Commedia</i>: lettura, comprensione e analisi di almeno tre canti del <b>Purgatorio</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Rafforzare le competenze degli assi culturali, in particolare, quelle relative alla competenza linguistica ed espressiva</li> <li>❖ Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta anche professionale</li> <li>❖ Processo storico e tendenze evolutive della letteratura italiana dall'unità d'Italia ad oggi</li> <li>❖ Testi e autori fondamentali della letteratura italiana</li> <li>❖ Verga. Pascoli e/o D'Annunzio. Pirandello Svevo. Saba. Ungaretti e/o Montale.</li> <li>❖ Neorealismo: Pasolini</li> </ul>

**COMPETENZA:**

**Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**

DISCIPLINA COINVOLTEA: **LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

<b>ABILITA'</b>	<b>NUCLEI FONDANTI Secondo biennio</b>	<b>NUCLEI FONDANTI 5° ANNO</b>
<p>Redigere testi a carattere professionale , utilizzando i linguaggi settoriali Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto</p> <p>Produrre testi per diversi scopi comunicativi: esposizioni, relazioni, presentazioni, relazioni tecniche di laboratorio, lettere informali e formali Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni Rielaborare in modo personale, creativo e con un certo grado di autonomia informazioni, stimoli e modelli di scrittura ricavati da altri testi.</p>	<p>Criteri, struttura e stile per la redazione di un rapporto, di una relazione e di un testo specialistico La scrittura professionale: e-mail, newsletter, relazione tecnica, schede di manutenzione, curriculum vitae, ecc..</p> <p>Tecniche di produzione scritta: saggio breve, articolo di giornale e analisi del testo letterario e non</p>	<p>Tecniche compositive per la produzione professionale (schede di manutenzione, relazione tecnica, ecc.). Strumenti per l'analisi e l'interpretazione di testi e tematiche coerenti con l'indirizzo di studio.</p> <p>Tecniche di produzione scritta: saggio breve, articolo di giornale e analisi del testo letterario e non</p>

**COMPETENZA:**

**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, ai livelli A2 e B1 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).**

DISCIPLINE COINVOLTE: **LINGUA E CIVILTA' INGLESE**

<b>ABILITA'</b>	<b>NUCLEI FONDANTI 3° ANNO</b>	<b>NUCLEI FONDANTI 4° ANNO</b>	<b>NUCLEI FONDANTI 5° ANNO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Comprendere testi orali e scritti inerenti a tematiche di interesse socio-economico, geografico, produttivo e meccanico;</li> <li>❖ produrre testi orali e scritti per argomentare e sostenere opinioni;</li> <li>❖ riflettere sugli aspetti relativi alla cultura dei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Le conoscenze di base per una comunicazione efficace corrispondenti ai livelli A2 e B1 del QCER</li> </ul> <p><b>PRODUZIONE INDUSTRIALI E ARTIGIANALI</b> – <b>(Produzioni Tessili Sartoriali)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Art, Literature and Cinema</li> <li>– Art and Fashion in the history</li> <li>– Colours and shapes</li> <li>– Genres and garments</li> <li>– Details</li> <li>– Accessories</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Le conoscenze di base per una comunicazione efficace corrispondenti ai livelli A2 e B1 del QCER</li> </ul> <p><b>PRODUZIONE INDUSTRIALI E ARTIGIANALI</b> – <b>(Produzioni Tessili Sartoriali)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Art, Literature and Cinema</li> <li>– Art and Fashion in the history</li> <li>– Details</li> <li>– Accessories</li> <li>– Fabrics and treatments</li> <li>– Design, prototypes and</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Le conoscenze per una comunicazione efficace corrispondenti ai livelli A2 e B1 del QCER</li> </ul> <p><b>PRODUZIONE INDUSTRIALI E ARTIGIANALI –</b> <b>(Produzioni Tessili Sartoriali)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Art, Literature and Cinema</li> <li>– Art and Fashion in the history</li> <li>– Jobs and careers</li> <li>– Recent trends and media</li> <li>– Introduction to layout of a letter and email</li> <li>– How to write a CV</li> </ul> <p><b>MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA</b></p>

<p>paesi in cui si parla la lingua, con attenzione a tematiche comuni a più discipline</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fashion Designers</li> <li>- Workplace safety</li> <li>- The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland</li> </ul> <p><b>MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA (Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Electric energy</li> <li>- Electric circuits</li> <li>- Electromagnetism and motors</li> <li>- Workplace safety</li> <li>- The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland</li> </ul> <p><b>(Manutenzione e mezzi di trasporto)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland</li> <li>- Materials</li> <li>- Hand tools and machine tools</li> <li>- Metal processes</li> <li>- Workplace safety</li> <li>-</li> </ul> <p><b>GRAMMAR REFERENCE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Present Perfect</li> <li>- Past Simple (All Forms)</li> <li>- The Passive (All Forms)</li> <li>- If sentences (1st, 2nd, 3rd type)</li> <li>- Future tenses</li> <li>- Conditionals</li> </ul>	<p>construction</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- How to write a report</li> </ul> <p><b>MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA (Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generating electricity</li> <li>- Distributing electricity</li> <li>- Electronic components</li> <li>- How to write a report</li> </ul> <p><b>(Manutenzione e mezzi di trasporto)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Working with electricity</li> <li>- Motor vehicles</li> <li>- Electric motors</li> <li>- The automobile engine</li> <li>- How to write a report</li> </ul> <p><b>GRAMMAR REFERENCE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Present Perfect</li> <li>- Past Simple (All Forms)</li> <li>- The Passive (All Forms)</li> <li>- If sentences (1st, 2nd, 3rd type)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili:</b></li> <li>❖ The Industrial Revolution</li> <li>❖ Information technology: use of computers in industry</li> <li>❖ Automation and Robotics</li> <li>❖ Technology and society</li> <li>❖ Social and environmental care</li> <li>❖ How to write a CV</li> <li>❖ <b>Manutenzione e mezzi di trasporto:</b></li> <li>❖ Information technology: use of computers in industry</li> <li>❖ CNC machines</li> <li>❖ Automation and Robotics</li> </ul> <p><b>GRAMMAR REFERENCE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Approfondimento e potenziamento di argomenti grammaticali qualora se ne ravvisi la necessità</li> </ul>
--	---	---	--

Classe terza		Classe quarta		Classe quinta	
Abilità:	Conoscenze:	Abilità:	Conoscenze:	Abilità:	Conoscenze:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere equazioni di primo e secondo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati.</li> <li>• Rappresentare graficamente equazioni di primo e secondo grado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I principi di equivalenza delle uguaglianze.</li> <li>• Le equazioni di 1° e 2° grado.</li> <li>• I sistemi di equazioni di 1° e 2° grado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le proprietà delle disequazioni e le tecniche di risoluzione.</li> <li>• Saper rappresentare graficamente una disequazione di secondo grado e/o un sistema di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disequazioni a coefficienti numerici, intere e fratte di primo e secondo grado.</li> <li>• Sistemi di disequazioni</li> <li>• Problemi di scelta</li> <li>• Disequazioni irrazionali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le proprietà delle disequazioni e le tecniche di risoluzione.</li> <li>• Saper rappresentare graficamente una disequazione di secondo grado e/o un sistema di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I principi di equivalenza delle uguaglianze.</li> <li>• Le equazioni di 1° e 2° grado.</li> <li>• I sistemi di equazioni di 1° e 2° grado.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere sistemi di equazioni con metodi algebrici e grafici e verificare la correttezza dei risultati.</li> <li>• Risolvere un problema con una equazione o un sistema di disequazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La formalizzazione e la risoluzione di un problema attraverso un'equazione o un sistema.</li> </ul>	disequazioni.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il significato di modulo di funzione e relativo grafico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disequazioni a coefficienti numerici, intere e fratte, di primo e secondo grado.</li> <li>• Sistemi di disequazioni.</li> <li>• Disequazioni con valore assoluto.</li> </ul>
---	--	---------------	--	--	---

## COMPETENZA:

UTILIZZARE LE STRATEGIE DEL PENSIERO RAZIONALE NEGLI ASPETTI DIALETTICI E ALGORITMICI PER AFFRONTARE SITUAZIONI PROBLEMATICHE, ELABORANDO OPPORTUNE SOLUZIONI

DISCIPLINA COINVOLTA: MATEMATICA

Classe terza		Classe quarta		Classe quinta	
Abilità:	Conoscenze:	Abilità:	Conoscenze:	Abilità:	Conoscenze:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere che in un sistema di riferimento cartesiano tutte le rette sono associate ad equazioni lineari in due variabili.</li> <li>• Sapere il significato di coefficiente angolare.</li> <li>• Verificare se un punto appartiene o no ad una retta.</li> <li>• Sapere la condizione di parallelismo e di perpendicolarità tra rette.</li> <li>• Sapere l'equazione che caratterizza la circonferenza.</li> <li>• Saper risolvere problemi sulla circonferenza (diretti ed inversi).</li> <li>• Sapere l'equazione che caratterizza la parabola.</li> <li>• Saper risolvere problemi sulla parabola (diretti ed inversi).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazione della retta parallela ad un asse <math>x=h</math>, <math>y=k</math>.</li> <li>• Retta passante per l'origine, coefficiente angolare.</li> <li>• Retta non passante per l'origine <math>y=mx+q</math>, <math>ax+by+c=0</math>.</li> <li>• Intersezione tra due rette.</li> <li>• Condizione di parallelismo e di perpendicolarità tra rette.</li> <li>• Distanza di un punto da una retta.</li> <li>• Equazione della circonferenza come luogo geometrico.</li> <li>• Centro e raggio della circonferenza.</li> <li>• Circonferenze particolari.</li> <li>• Retta e circonferenza.</li> <li>• Equazione della parabola come luogo geometrico.</li> <li>• Vertice, fuoco, asse e direttrice della parabola.</li> <li>• Parabole particolari.</li> <li>• Retta e parabola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper calcolare una potenza ad esponente reale di un numero positivo.</li> <li>• Conoscere le funzioni esponenziali.</li> <li>• Equazioni esponenziali.</li> <li>• Logaritmo in base <math>a</math> di un numero reale positivo.</li> <li>• Funzione logaritmica.</li> <li>• Proprietà dei logaritmi.</li> <li>• Equazioni logaritmiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenze ad esponente reale e funzione esponenziale.</li> <li>• Equazioni e disequazioni esponenziali.</li> <li>• Logaritmo di un numero e funzione logaritmica.</li> <li>• Proprietà dei logaritmi.</li> <li>• Risoluzione di equazioni e disequazioni logaritmiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la definizione di funzione reale di variabile reale, dominio e codominio.</li> <li>• Conoscere la classificazione delle funzioni, le intersezioni con gli assi, le eventuali simmetrie.</li> <li>• Riconoscere le funzioni elementari che formano una funzione composta.</li> <li>• Conoscere la definizione di limite nei quattro casi.</li> <li>• Saper interpretare graficamente i limiti studiati.</li> <li>• Sapere gli enunciati dei teoremi fondamentali e saperli applicare.</li> <li>• Sapere le condizioni per le quali una funzione presenta asintoti orizzontali e/o verticali.</li> <li>• Forme indeterminate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetti di relazione, funzione, dominio, codominio, intervallo, intorno di un punto.</li> <li>• Classificazione delle funzioni.</li> <li>• Definizione di limite e interpretazione grafica, limite sinistro e limite destro.</li> <li>• Teoremi fondamentali sui limiti e sulle operazioni (enunciati).</li> <li>• Asintoti (orizzontali, verticali e obliqui).</li> <li>• Limiti notevoli:           <math display="block">\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1</math> <math display="block">\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e</math> </li> </ul>

**COMPETENZA:**  
**UTILIZZARE IL LINGUAGGIO E I METODI PROPRI DELLA MATEMATICA PER ORGANIZZARE E VALUTARE ADEGUATAMENTE INFORMAZIONI QUALITATIVE E QUANTITATIVE.**  
 DISCIPLINA COINVOLTA: **MATEMATICA**

Classe terza		Classe quarta		Classe quinta	
<b>Abilità:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper definire l'unità radiante e saper convertire la misura di un angolo da gradi in radianti e viceversa.</li> <li>• Conoscere la definizione della funzione seno, coseno e tangente e le relazioni fondamentali della trigonometria.</li> <li>• Saper risolvere triangoli rettangoli e qualunque.</li> <li>•</li> </ul>	<b>Conoscenze:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angoli e loro misura.</li> <li>• Seno, coseno, tangente di un angolo.</li> <li>• Relazioni fondamentali della trigonometria.</li> <li>• Teoremi sui triangoli rettangoli.</li> <li>• Teorema dei seni e di Carnot.</li> </ul>	<b>Abilità:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper determinare le formule di addizione e sottrazione e saperle applicare.</li> <li>• Saper risolvere semplici equazioni goniometriche di 1° e 2° grado.</li> <li>• Saper risolvere semplici disequazioni goniometriche</li> </ul>	<b>Conoscenze:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formule di addizione e sottrazione.</li> <li>• Archi associati.</li> <li>• Equazioni goniometriche di 1° e 2° grado omogenee o riconducibili ad omogenee.</li> <li>• Disequazioni goniometriche (cenni).</li> </ul>	<b>Abilità:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere la definizione di funzione continua e fare la verifica.</li> <li>• Conoscere le proprietà delle funzioni continue e saperle applicare.</li> <li>• Conoscere i tre tipi di discontinuità e saperli individuare.</li> <li>• Sapere la definizione di rapporto incrementale e di derivata.</li> <li>• Conoscere le regole di derivazione e saperle applicare.</li> <li>• Saper enunciare il teorema di De L'Hopital e saperlo applicare.</li> <li>• Conoscere la definizione di massimo e di minimo relativo e saperlo calcolare.</li> <li>• Saper determinare i punti di flesso.</li> </ul>	<b>Conoscenze:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzione continua in un punto e in un intervallo.</li> <li>• Proprietà delle funzioni continue.</li> <li>• Punti di discontinuità</li> <li>• Definizione di rapporto incrementale e di derivata in un punto e relativi significati geometrici.</li> <li>• Relazione tra continuità e derivabilità.</li> <li>• Teorema di De L'Hopital (enunciato e applicazione).</li> <li>• Concavità e punti di flesso.</li> <li>• Grafico di una funzione.</li> </ul>

<b>CURRICOLO DI SCUOLA</b> <b>SETTORE Produzioni industriali e artigianali</b> <b>ARTICOLAZIONE "Artigianato"</b> <b>INDIRIZZO "Produzioni tessili sartoriali"</b>	
<b>Competenza di indirizzo</b>	<b>PARTECIPARE A TUTTE LE FASI PRODUTTIVE DELLA FILIERA MODA:DALLA RICERCA DI TENDENZA, ALLA PROGETTAZIONE TECNICO-GRAFICA</b>

<b>COMPETENZA:</b> <b>Valorizzare la storia settoriale e inserirla nelle grandi trasformazioni economiche, sociali e politiche che caratterizzano i vari periodi storici</b>		
<b>DISCIPLINA COINVOLTA: STORIA</b>		
<b>ABILITA'</b>	<b>NUCLEI FONDANTI Secondo biennio</b>	<b>NUCLEI FONDANTI 5° ANNO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Analizzare problematiche significative dei vari periodi storici</li> <li>❖ Riconoscere lo sviluppo dei sistemi economici e politici</li> <li>❖ Analizzare contesti e fattori che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche</li> <li>❖ Utilizzare il lessico specifico della disciplina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Processi di trasformazione tra il secolo XI e il XIX in Italia e nel mondo</li> <li>❖ Innovazioni scientifiche e tecnologiche con riferimento all'artigianato e all'industria</li> <li>❖ Strumenti della ricerca storica (fonti, carte geo-storiche e tematiche, mappe, statistiche e grafici)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Processi di trasformazione tra il secolo XIX e il XXI in Italia e nel mondo</li> <li>❖ Limiti dello sviluppo; violazioni e conquiste dei diritti; stato sociale e sua crisi; globalizzazione</li> <li>❖ Problematiche economiche, sociali ed etiche connesse con l'evoluzione dei settori produttivi</li> <li>❖ Tutela e valorizzazione del territorio new economy e nuove opportunità di lavoro</li> </ul>

<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Abilità</b>	<b>Contenuti</b>		
		<b>Classe terza</b>	<b>Classe quarta</b>	<b>Classe quinta</b>
<b>PROGETTAZIONE TESSILE ABBIGLIAMENTO MODA E COSTUME</b>	1. Organizzare sistematicamente la superficie bidimensionale con combinazione di forme modulari, al fine di creare un rapporto di figura-sfondo, dei processi di scomposizione, ricomposizione e decodificazione della forma	Progettazione manuale e al pc di semplici elementi sartoriali (bottoni, cerniere, fibbie....) Il disegno a plat di varie tipologie di gonne e pantaloni. Il manichino moda a semplice linea con il canone proporzionale greco	Progettazione e realizzazione di semplici prototipi (accessori corpetti, abiti) Il disegno a plat di varie tipologie di abiti e corpetti Il figurino moda a semplice linea e con l'utilizzo di varie tecniche coloristiche: pastelli, acquarelli, tempere ecc.	La stilizzazione del figurino moda. Interpretazione di figurini- moda già predisposti. Progettazione di abiti, capi spalla e abiti da

	stessa e della acquisizione delle capacità creative indispensabili nel settore-moda.	L'evoluzione storica di modelli e di stili creativi della produzione artigianale Progettazione e realizzazione di semplici prototipi (accessori, gonne e pantaloni)	Interpretazione di figurini- moda già predisposti. Il progetto di una mini collezione. L'evoluzione storica di modelli e di stili creativi della produzione artigianale	cerimonia La collezione moda personalizzata utilizzando fonti storiche e creative.
<b>TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI E AI PROCESSI PRODUTTIVI TESSILI, ABBIGLIAMENTO</b>	Conoscere i principali processi e strumenti delle fasi di filatura, tessitura e nobilitazione.	- Processo di filatura, finissaggi e nobilitazioni sui filati.  - Processo di tessitura. Tessuti a maglia e a navetta.	Prove di laboratorio per il controllo qualità.	Nobilitazioni e finissaggi su capo.
<b>TECNICHE DI DISTRIBUZIONE E MARKETING</b>				

**APPLICARE LE PROCEDURE CHE DISCIPLINANO I PROCESSI PRODUTTIVI , NEL RISPETTO DELLA NORMATIVA SULLA SICUREZZA E NEI LUOGHI DI VITA E DI LAVORO E SULLA TUTELA DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO**

Discipline coinvolte	Abilità	Contenuti		
		Classe terza	Classe quarta	Classe quinta
<b>PROGETTAZIONE TESSILE ABBIGLIAMENTO MODA E COSTUME</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare procedure, protocolli basilari sulla sicurezza nel posto di lavoro</li> <li>• Individuare gli strumenti, e le attrezzature, per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni fornite (schemi, disegni, procedure, materiali, ecc.)</li> <li>• Applicare le disposizioni normative e legislative</li> </ul>	<p>1. SICUREZZA POSTO LAVORO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legislazione e normativa nazionale, comunitaria e internazionale sulla sicurezza, salute e prevenzione degli infortuni.</li> <li>• Segnaletica antinfortunistica</li> <li>• Dispositivi di protezione individuali e collettivi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disfunzioni e guasti di macchine e impianti quali cause di infortunio</li> <li>• Regole della direttiva macchina, sistemi di recupero</li> <li>• Regole di stoccaggio dei materiali pericolosi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le tecniche della valutazione di impatto ambientale.</li> <li>• Effetti delle emissioni idriche, gassose, termiche, acustiche ed elettromagnetiche.</li> <li>• Enti e soggetti preposti alla prevenzione. Obblighi dei datori di lavoro e doveri dei</li> </ul>

	<p>nazionali e comunitarie nel campo della sicurezza e della salute</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare i pericoli e valutare i rischi nei diversi ambienti di vita e di lavoro</li> <li>• Riconoscere la segnaletica antinfortunistica</li> <li>• Individuare e adottare i dispositivi a protezione delle persone e degli impianti</li> <li>• Operare in condizioni di sicurezza nelle attività di manutenzione e prescrivere agli utenti comportamenti conformi, adeguati ai rischi</li> </ul>			<p>lavoratori.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La documentazione per la valutazione dei rischi e delle interferenze nei luoghi di lavoro.</li> <li>• Regole di comportamento a salvaguardia della sicurezza personale e della tutela ambientale nei luoghi di vita e di lavoro</li> <li>• .</li> </ul>
<b>LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI TESSILI, ABBIGLIAM.</b>	No dei dispositivi nell'individuare i pericoli e valutare i rischi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effetti della corrente sul corpo umano e valori limite di pericolosità</li> <li>• Dispositivi a protezione delle persone e degli impianti</li> </ul>		
<b>TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI E AI PROCESSI PRODUTTIVI TESSILI, ABBIGLIAMENTO</b>	Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza e alla tutela della salute e dell'ambiente.	<p>- I rischi in fase di filatura e tessitura.</p> <p>- Le norme sulla sicurezza.</p> <p>- I Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).</p>	<p>- Controllo qualità.</p> <p>- Conoscenza di alcuni marchi a tutela di qualità e salute.</p>	<p>- I pericoli delle nobilitazioni.</p> <p>- Il controllo tessile: enti preposti e norme di riferimento.</p> <p>- Idoneità all'uso di un tessile nel rispetto della salute.</p>

**SCEGLIERE E UTILIZZARE LE MATERIE PRIME E I MATERIALI RELATIVI AL PRODOTTO MODA : ABBIGLIAMENTO E ACCESSORI.**

Discipline coinvolte	Abilità	Contenuti		
		Classe terza	Classe quarta	Classe quinta
<b>PROGETTAZIONE TESSILE ABBIGLIAMENTO MODA E COSTUME</b>	Progettare capi d'abbigliamento graficamente e tecnicamente corretti, considerando i materiali da utilizzare.	Il pattern su griglia geometrica modulare. Il disegno tecnico di varie tipologie di gonne, pantaloni ,tasche , colli e paramonture.	La rappresentazione grafica e chiaroscurale di varie tipologie di tessuti e fantasie. La grafica del pannello.	La rappresentazione grafica coloristica e chiaroscurale di varie tipologie di capi d'abbigliamento e di accessori, con particolare attenzione, al disegno del pannello del tessuto.
<b>TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI E AI PROCESSI PRODUTTIVI TESSILI, ABBIGLIAMENTO</b>	Riconoscere le materie prime dalla mano l'aspetto, la composizione, l'intreccio, il verso, i finissaggi.	- Classificazione delle fibre tessili.  - Le armature fondamentali e derivate.	-Denominazione dei tessuti: classificazione in base all'aspetto.	-La nobilitazione. Tintura, stampa e altri finissaggi.  -trattamenti su capo.

**ANALIZZARE I CRITERI DI PROGETTAZIONE DEI MATERIALI IN TERMINI ESTETICI, MERCEOLOGICI, TECNOLOGICI ED ECONOMICI.**

Discipline coinvolte	Abilità	Contenuti		
		Classe terza	Classe quarta	Classe quinta
<b>PROGETTAZIONE TESSILE ABBIGLIAMENTO MODA E COSTUME</b>	Capacità di scegliere il materiale adeguato alla realizzazione del manufatto progettato. Capacità di adeguare il progetto di un modello ad un tessuto già predisposto.	Analisi dei materiali e delle tecniche utilizzate. Realizzazione di prototipi. Disegno dal vero di capi d'abbigliamento e di accessori moda.	Analisi dei materiali e delle tecniche utilizzate. Realizzazione di prototipi. Disegno dal vero di capi d'abbigliamento e di accessori moda.	Interpretazione di figurini moda già predisposti ed analisi dei materiali e delle tecniche utilizzate Realizzazione di prototipi. Disegno dal vero di capi d'abbigliamento e di accessori moda.
<b>TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI E AI PROCESSI PRODUTTIVI TESSILI, ABBIGLIAMENTO</b>	Capacità di distinguere e classificare i materiali tessili ed effettuare scelte che rispondano correttamente alle richieste della progettazione.	-Caratteristiche delle fibre tessili: Composizione chimica e struttura.  -Caratteristiche commerciali delle fibre.	-Le mercerie funzionali e decorative.  -Pelli e pellicce.	Etichette di composizione e manutenzione: classificazione tecnologica.

			-Interni: interfodere e rinforzi.	
--	--	--	-----------------------------------	--

**CURRICOLO DI SCUOLA**  
**MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**  
**OPZIONE APPARATI IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI**

<b>COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b>	<b>1. Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.</b> <b>4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.</b>		
<b>COMPETENZA</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.</b></li> <li>• <b>Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.</b></li> </ul>	<p><b>SECONDO BIENNIO</b>            Simulare con programmi specifici al calcolatore il funzionamento di circuiti elettronici anche con logica sequenziale            Realizzare al calcolatore il master di un semplice circuito            Forare le piazzole di un master con apposito trapano            Distinguere la piedinatura dei circuiti integrati            Dato il data-sheet di un circuito integrato associare i piedini alla corrispondente funzione</p> <p><b>QUINTO ANNO</b>            Identificare i componenti discreti recuperabili da un circuito elettrico/elettronico non funzionante</p>	<p><b>SECONDO BIENNIO</b>            Leggi fondamentali dell'elettrotecnica (legge di Ohm, principi di Kirchhoff, calcolo della potenza elettrica) in regime alternato Componenti attivi: BJT, FET, MOS, amplificatori operazionali Elementi di base dell'elettronica digitale (porte NOT, AND, OR)            Simboli degli elementi di base dell'elettronica digitale            Componenti integrati e loro classificazione secondo la famiglia ed il codice identificativo            Funzionamento di base dei trasformatori            Circuiti raddrizzatori (a semionda, a doppia semionda, con filtro capacitivo)</p> <p><b>QUINTO ANNO</b>            Sistemi trifase            Sistemi PLC            Sistemi domotici            Dispositivi elettronici di potenza            Carico equilibrato a stella e triangolo            Principali convertitori ADC e DAC            Programmi per la simulazione nel dominio della frequenza di circuiti elettronici</p>	
<b>COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b>	<b>1. Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.</b> <b>4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.</b>		
<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>	<b>EVIDENZE</b>	<b>SAPERI ESSENZIALI</b>	<b>COMPITI</b>

<p><b>SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO</b> Laboratori tecnologici ed esercitazioni Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione</p>	<p>Leggere, interpretare e riprodurre al computer schemi di circuiti elettronici Simulare al computer il funzionamento di un circuito elettronico Associare i componenti riportati nello schema di progetto ai corrispondenti componenti presenti nel circuito da gestire Realizzare il master di un circuito elettronico Montare i componenti di un circuito elettronico sul relativo master Smontare e montare i componenti di un circuito elettronico esistente seguendo lo schema di progetto</p>	<p><b>SECONDO BIENNIO,</b> Calcolo della potenza elettrica in regime stazionario ed alternato Transistor e amplificatori operazionali Componenti integrati e loro classificazione secondo la famiglia ed il codice identificativo <b>QUINTO ANNO</b> Grandezze dei sistemi trifase Principali componenti elettronici di potenza e relativo impiego Sistemi PLC Sistemi domotici SCS e KNX Dispositivi elettronici di potenza</p>	<p><b>SECONDO BIENNIO</b> Realizzare al computer il master di un semplice circuito elettronico Forare le piazzole di un master Distinguere la piedinatura dei circuiti integrati per montarli sul master Dato il datasheet di un circuito integrato associare i piedini alla corrispondente funzione <b>QUINTO ANNO</b> Identificare i componenti discreti da recuperare da un circuito elettronico non funzionante</p>
---	---	--	---

<p><b>COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b></p>	<p><b>2. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche</b> <b>1. 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</b></p>	
<p><b>COMPETENZA</b></p>	<p>ABILITA'</p>	<p>CONOSCENZE</p>



<p><b>3, Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione</b></p> <p><b>6, Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione</b></p>	<p><b>SECONDO BIENNIO</b>  Reperire la normativa sulla sicurezza (es. RoHs) e sulla funzionalità (es. compatibilità elettromagnetica)  Identificare i parametri tecnici di base relativi alle normative sulla sicurezza e la funzionalità delle apparecchiature elettroniche  Produrre la manualistica da allegare agli impianti collaudati o installati  Effettuare le verifiche di funzionamento dell'impianto elettrico in coerenza con le specifiche progettuali</p> <p><b>QUINTO ANNO</b>  Eseguire il controllo dell'efficienza dei dispositivi a bordo macchina di sicurezza, fotocellule, finecorsa.  Effettua il primo avvio dell'impianto in fase di consegna.  Leggere ed interpretare la normativa sulla sicurezza (es. RoHs) e sulla funzionalità (es. compatibilità elettromagnetica)  Identificare i parametri per verificare le norme tecniche  Misurare i parametri per verificare il rispetto delle norme tecniche  Eseguire la taratura di sensori ed attuatori  Compilare modulistica tecnica e legislativa riferita agli impianti civili ed industriali con particolare riferimento alle schede tecniche di collaudo ed alla dichiarazione di conformità</p>	<p><b>SECONDO BIENNIO</b>  Fonti da cui reperire le normative per la sicurezza e la funzionalità delle apparecchiature elettroniche  Normative sulla sicurezza e la funzionalità delle apparecchiature elettroniche  Normativa sulla compatibilità elettromagnetica</p> <p><b>QUINTO ANNO</b>  Dispositivi elettronici di potenza  Rifasamento del carico trifase  Fonti documentali per prodotti e componenti elettrici, manuali tecnici, schede di conformità, leggi, norme relative alla pratica professionale  Sensori e trasduttori  Schede di collaudo e dichiarazione di conformità</p>
---	---	--

COMPETENZA DI INDIRIZZO:	<p><b>3, Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione</b></p> <p><b>6, Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione</b></p>		
DISCIPLINE COINVOLTE	EVIDENZE	SAPERI ESSENZIALI	COMPITI
<p><b>Secondo Biennio e Quinto anno</b>  Tecnologie meccaniche e applicazioni  Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni  Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione</p>	<p>Leggere e comprendere le specifiche tecniche e funzionali di circuiti elettronici in logica cablata e con dispositivi programmabili per intervenire nel montaggio e nella sostituzione dei componenti  Preparare un piano di test per verificare la rispondenza di apparecchiature elettroniche alle specifiche tecniche e funzionali  Programmare e gestire la manutenzione ordinaria di impianti civili ed industriali in base all'utilizzo e al sistema di automazione implementato  Effettuare il collaudo, la manutenzione ordinaria e straordinaria di sistemi automatici riportando gli esiti degli interventi effettuati nell'apposito registro di manutenzione  Verificare il rispetto della normativa sulla sicurezza e la funzionalità nel collaudo di un'apparecchiatura elettronica  Identificare le cause della non rispondenza a specifiche tecniche e funzionali delle apparecchiature elettroniche  Rilevare le cause di guasti ed anomalie nel funzionamento delle apparecchiature elettroniche</p>	<p><b>SECONDO BIENNIO</b>  Normative sulla sicurezza e la funzionalità delle apparecchiature elettroniche  Fonti da cui reperire le normative per la sicurezza e la funzionalità delle apparecchiature elettroniche</p> <p><b>QUINTO ANNO</b>  Tecniche e procedure di ricerca guasti  Fonti documentali per prodotti e componenti elettrici, manuali tecnici, schede di conformità, leggi, norme relative alla pratica professionale  Norme CEI relative al collaudo e all'installazione di macchine e impianti elettrici  Azionamenti per motori elettrici.  Sistemi di automazione mediante PLC</p>	<p><b>TERZO ANNO</b>  Reperire la normativa sulla sicurezza (es. RoHs) e sulla funzionalità (es. compatibilità elettromagnetica) delle apparecchiature elettroniche  Identificare i parametri tecnici di base relativi alle normative sulla sicurezza e la funzionalità delle apparecchiature elettroniche  Controllare i parametri fondamentali di un'apparecchiatura durante il funzionamento</p> <p><b>QUINTO ANNO</b>  Tarare e regolare sensori ed attuatori  Leggere ed interpretare la normativa sulla sicurezza (es. RoHs) e sulla funzionalità (es. compatibilità elettromagnetica)  Eseguire prove di verifica e collaudo di macchine elettriche ed impianti elettrici applicando la normativa vigente.</p>

<b>COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b>	<b>5 Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti .</b>	
<b>COMPETENZA</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>
<b>5 Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti .</b>	<p><b>SECONDO BIENNIO</b>          Interpretare i risultati delle misure in base agli ordini di grandezza Consultare i manuali di istruzione degli strumenti di misura          Misurare il parametro cosfi          Rifasare un carico elettrico monofase</p> <p><b>QUINTO ANNO</b>          Effettuare misure nel rispetto delle procedure previste dalle norme          Verificare la corretta taratura dei sistemi          Calcolare il valore della resistenza di linearizzazione          Rendere lineare la caratteristica in uscita usando la resistenza di linearizzazione          Calcolare l'errore di quantizzazione di un ADC          Utilizzare strumenti di misura virtuali          Adottare eventuali procedure normalizzate          Redigere relazioni tecniche secondo la normativa vigente Misurare il contenuto spettrale di un segnale con lo spettrometro          Tarare i dispositivi di acquisizione di segnale e apparati sensoriali</p>	<p><b>SECONDO BIENNIO</b>          Valore efficace di una grandezza alternata          Sfasamento del carico          Strumenti di misura: oscilloscopio          Manuali di istruzione degli strumenti di misura          Metodi di rappresentazione e di documentazione</p> <p><b>QUINTO ANNO</b>          Sensori ed attuatori          Resistenza di linearizzazione          Conversione analogico/digitale          Strumenti di misura: spettrometro          Procedure e norme per le misure          Taratura degli strumenti di misura</p>

<b>COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b>	<b>5 Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti .</b>		
<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>	<b>EVIDENZE</b>	<b>SAPERI ESSENZIALI</b>	<b>COMPITI</b>

<b>SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO</b> Laboratori tecnologici ed Esercitazioni Tecnologie meccaniche e applicazioni Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione	Scegliere ed usare gli strumenti appropriati per la misura da eseguire (impedenza, tensione, corrente, frequenza). Organizzare le misure svolte in modo da avere una visione completa del funzionamento dell'apparecchio elettronico in esame Interpretare i risultati delle misure effettuate Rilevare guasti, anomalie e malfunzionamenti di apparecchiature elettroniche usando gli strumenti di misura e di diagnostica appropriati	<b>SECONDO BIENNIO</b> Valore efficace di una grandezza alternata Strumenti di misura: oscilloscopio Metodi di rappresentazione e di documentazione <b>QUINTO ANNO</b> Sensori ed attuatori Conversione analogico/digitale	<b>SECONDO BIENNIO</b> Eeguire misure di grandezze variabili nel tempo con multimetro e l'oscilloscopio Ricavare i parametri di funzionamento di uno strumento di misura dal suo manuale di utilizzo <b>QUINTO ANNO</b> Tarare i dispositivi che fanno uso di sensori Regolare gli strumenti di misura a partire dai segnali di test Rilevare le anomalie di funzionamento di circuiti elettronici facendo uso degli strumenti di diagnostica appropriati
---	--	--	---

<b>COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b>	<b>7. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.</b>	
<b>COMPETENZA</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>
<b>Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.</b>	<b>SECONDO BIENNIO</b> Realizzare dispositivi rispondenti le specifiche funzionali e che tengano conto dell'aspetto dell'efficienza Stimare i costi di realizzazione, installazione, avvio, manutenzione e riparazione di semplici apparecchiature Formalizzare le specifiche funzionali per semplici apparecchiature <b>QUINTO ANNO</b> Identificare in modo chiaro ed univoco le richieste del cliente e formalizzare le specifiche tecniche e funzionali adeguate Formalizzare le specifiche funzionali fornite dal cliente Stimare i costi di realizzazione, installazione, avvio, manutenzione e riparazione di apparecchiature anche complesse Preparare preventivi e piani di gestione per apparecchiature complesse	<b>SECONDO BIENNIO</b> Tecniche di ricerca guasto Datasheet di componenti Schemi e soluzioni per semplici apparecchiature Manuale di gestione e manutenzione dell'apparecchiatura Costi di produzione e manutenzione di semplici apparecchiature <b>QUINTO ANNO</b> Tecniche avanzate di ricerca guasto Schede di collaudo e manutenzione Schemi e soluzioni di apparecchiature avanzate Costi di produzione e manutenzione di apparecchiature anche con logica programmabile

<b>COMPETENZA DI INDIRIZZO:</b>	<b>Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.</b>		
<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>	<b>EVIDENZE</b>	<b>SAPERI ESSENZIALI</b>	<b>COMPITI</b>

<p><b>SECONDO BIENNIO</b> Laboratori tecnologici ed Esercitazioni Tecnologie meccaniche e applicazioni Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione</p> <p><b>QUINTO ANNO</b> Laboratori tecnologici ed Esercitazioni Tecnologie meccaniche e applicazioni Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione</p>	<p>Rispondere al cliente su problemi di avvio o mantenimento di un'apparecchiatura Predisporre le soluzioni tenendo presenti i costi di attivazione, gestione, manutenzione ordinaria e di miglioramento Eeguire ricerche di mercato per applicare le tecnologie emergenti ad impianti da rinnovare o da progettare Prevedere i costi dell'apparecchiatura predisponendo computi metrici e preventivi Produrre la manualistica da allegare agli impianti prodotti</p>	<p><b>SECONDO BIENNIO</b> Tecniche di ricerca guasto Schemi e soluzioni per semplici apparecchiature Costi di produzione e manutenzione di semplici apparecchiature</p> <p><b>QUINTO ANNO</b> Tecniche avanzate di ricerca guasto Costi di produzione e manutenzione di apparecchiature anche con logica programmabile</p>	<p><b>SECONDO BIENNIO</b> Reperire informazioni su apparati e tecnologie innovative Stimare i costi di gestione di una semplice apparecchiatura nel tempo Preparare le specifiche funzionali di semplici apparecchiature</p> <p><b>QUINTO ANNO</b> Identificare in modo chiaro ed univoco le richieste del cliente e tradurle in specifiche funzionali Richiedere preventivi per la fornitura di componenti e servizi Produrre manuali di uso e manutenzione per apparecchiature anche complesse Stimare i costi di gestione e riparazione di un'apparecchiatura, anche complessa, nel tempo Preparare soluzioni e preventivi per l'installazione di apparecchiature ed il relativo piano di manutenzione di apparecchiature</p>
---	---	--	--

Competenza di indirizzo	1. COMPRENDERE, INTERPRETARE E ANALIZZARE SCHEMI DI IMPIANTI.		
Discipline coinvolte	Abilità	Contenuti	
		Classe terza	Classe quarta
<b>TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretare disegni tecnici di semplici parti costruttive e impianti e apparati meccanici comprensivi delle indicazioni sulle tolleranze.</li> <li>• Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Misure di grandezze</li> <li>• Tolleranze caratteristiche degli elementi unificati e/o normalizzati</li> <li>• Lettura di un disegno meccanico</li> <li>• Simbologia pneumatica e oleodinamica</li> <li>• Schemi logici e funzionali di sistemi, apparati e impianti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simbologia dei principali componenti meccanici secondo la normativa.</li> <li>• Costruzione modelli e messe in tavola di singole parti meccaniche autoveicolo</li> <li>• Elementi meccanici dell'autoveicolo: ruote dentate, cinghie ecc..</li> </ul>
<b>TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI (TEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici</li> <li>• Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norme di rappresentazione grafica di reti e impianti elettrici</li> <li>• Schemi logici e funzionali di apparati, sistemi e impianti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norme di rappresentazione grafica di impianti elettrici industriali</li> <li>• Interpretazione di schemi elettrici di quadri per azionamenti elettrici</li> </ul>
<b>TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretare disegni e schemi di apparati e dispositivi meccanici, comprensivi delle indicazioni sulle tolleranze.</li> <li>• Saper leggere e di interpretare uno schema pneumatico. Sapere i limiti e le potenzialità applicati a valvole ed organi pneumatici. Sapere operare con il software di settore.</li> <li>• Riconoscere e designare i principali componenti di un impianto pneumatico</li> <li>• Realizzare semplici circuiti pneumatici e rappresentare graficamente gli schemi relativi</li> <li>• Sa leggere un disegno tecnico meccanico e sa rappresentarlo in formato 3D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lettura di un disegno meccanico, interpretazione della simbologia UNI</li> <li>• Elementi di pneumatica</li> <li>• Generazione e distribuzione dell'aria compressa</li> <li>• Classificazione delle Valvole e relative simbologie</li> <li>• Attuatori del moto e loro simbologie</li> <li>• Tecnica dei circuiti pneumatici Elementi di pneumatica</li> <li>• Generazione e distribuzione</li> <li>• Attuatori del moto e loro simbologie</li> <li>• Tecnica dei circuiti pneumatici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzazione di particolari meccanici secondo le normative del disegno meccanico. Disegno di particolari meccanici in 3D.</li> </ul>
<b>LABORATORIO ED ESERCITAZIONI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzare e interpretare disegni e schemi di dispositivi e impianti di varia natura.</li> <li>• Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni.</li> <li>• Assemblare componenti pneumatici, oleodinamici ed elettrici attraverso la lettura di schemi e disegni.</li> <li>• Conoscere i diagrammi e le curve caratteristiche dei motori endotermici a ciclo Otto, Diesel e Sabathè teorico e reale e saper leggerli e interpretarli</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagramma del ciclo Otto</li> <li>• Potenza indicata e potenza effettiva</li> <li>• Diagramma coppia motrice, rendimento termico- consumo specifico</li> </ul>

2. UTILIZZARE, ATTRAVERSO LA CONOSCENZA E L'APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA SULLA SICUREZZA, STRUMENTI E TECNOLOGIE SPECIFICHE			
Discipline coinvolte	Abilità	Contenuti	
		Classe terza	Classe quarta
<b>TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare procedure, protocolli basilari sulla sicurezza nel posto di lavoro</li> <li>• Individuare gli strumenti, e le attrezzature, per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni fornite (schemi, disegni, procedure, materiali, ecc.)</li> <li>• Applicare le disposizioni normative e legislative nazionali e comunitarie nel campo della sicurezza e della salute</li> <li>• Individuare i pericoli e valutare i rischi nei diversi ambienti di vita e di lavoro</li> <li>• Riconoscere la segnaletica antinfortunistica</li> <li>• Individuare e adottare i dispositivi a protezione delle persone e degli impianti</li> <li>• Operare in condizioni di sicurezza nelle attività di manutenzione e prescrivere agli utenti comportamenti conformi, adeguati ai rischi</li> </ul>	<p>1. SICUREZZA POSTO LAVORO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legislazione e normativa nazionale, comunitaria e internazionale sulla sicurezza, salute e prevenzione degli infortuni.</li> <li>• Segnaletica antinfortunistica</li> <li>• Dispositivi di protezione individuali e collettivi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disfunzioni e guasti di macchine e impianti quali cause di infortunio</li> <li>• Regole della direttiva macchina, sistemi di recupero</li> <li>• Regole di stoccaggio dei materiali pericolosi.</li> </ul>
<b>TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI (TEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare i pericoli e valutare i rischi nell'uso dei dispositivi, nelle attività e ambienti di vita e di lavoro</li> <li>• Riconoscere la segnaletica antinfortunistica</li> <li>• Individuare, adottare e promuovere dispositivi a protezione delle persone e degli impianti</li> <li>• Assumere comportamenti sicuri nelle attività di manutenzione e prescriverli agli utenti dei relativi apparati e impianti.</li> <li>• Organizzare e gestire processi di manutenzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effetti della corrente sul corpo umano e valori limite di pericolosità</li> <li>• Dispositivi a protezione delle persone e degli impianti</li> </ul>	

3. UTILIZZARE LA DOCUMENTAZIONE TECNICA PREVISTA DALLA NORMATIVA PER GARANTIRE LA CORRETTA FUNZIONALITÀ DI APPARECCHIATURE, IMPIANTI E SISTEMI TECNICI PER I QUALI CURA LA MANUTENZIONE.			
Discipline coinvolte	Abilità	Contenuti	
		Classe terza	Classe quarta
	<p>adeguati ai rischi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Osservare le norme di tutela della salute e dell'ambiente nelle operazioni di collaudo, esercizio e manutenzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rischi nelle principali lavorazioni di asportazione di truciolo</li> <li>Nuova direttiva macchine 2006/42/ CE</li> </ul>	<p>sicurezza sul lavoro(SGSSL)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Legislazione. Enti statali preposti al controllo della prevenzione e sicurezza sul lavoro. Testo unico sulla sicurezza, salute e prevenzione infortuni e malattie professionali (DLgs 81/ 2008)</li> <li>Principali titoli del "testo unico 81/ 2008". Emissioni e rifiuti Industriali</li> </ul>
<b>LABORATORIO ED ESERCITAZIONI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valutare i rischi connessi al lavoro e applicare le relative misure di prevenzione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Normativa relativa allo smaltimento degli oli esausti e dei filtri olio</li> <li>Normativa relativa allo smaltimento del liquido refrigerante</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

<b>TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretare le schede tecniche dei componenti</li> <li>• Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti, attrezzature, macchinari.</li> <li>• Principi di funzionamento e utilizzazione degli strumenti di lavoro e dei dispositivi di laboratorio</li> <li>• Documentazione tecnica di strumentazione elettromeccanica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proprietà meccaniche, tecnologiche dei materiali</li> <li>• cenni sulla produzione acciaio e ghisa</li> <li>• metalli ferrosi e leghe</li> <li>• metalli non ferrosi e leghe</li> <li>• materie plastiche</li> <li>• fisica dell'aria</li> <li>• simbologia</li> <li>• circuiti pneumatici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologia, caratteristiche e classi di resistenza di organi e supporti meccanici in relazione alle diverse sollecitazioni</li> <li>• Dimensionamento e scelta dei parametri di organi e supporti meccanici</li> </ul>
<b>TECNOLOGIE ELETTRICO- ELETTRONICHE E APPLICAZIONI (TEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare la struttura dei documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita</li> <li>• Individuare le modalità di alimentazione elettrica e le relative protezioni previste</li> </ul>		
<b>TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretare i contenuti delle certificazioni</li> <li>• Individuare i criteri per l'esecuzione dei collaudi dei dispositivi.</li> <li>• Verificare la corrispondenza delle caratteristiche rilevate alle specifiche tecniche dichiarate.</li> <li>• Redigere la documentazione e le attestazioni obbligatorie</li> <li>• Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti</li> <li>• Sapere perfettamente prevedere l'effetto dell'attrito sugli organi, meccanici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi generatori di potenza.</li> <li>• Sistemi in termini di sollevamento trasporto. Circuiti oleodinamici di potenza.</li> <li>• Circuiti pneumatici di potenza.</li> <li>• Riscaldamento. Refrigerazione. Climatizzazione.</li> <li>• Risorse energetiche.</li> <li>• Assemblaggio dei circuiti oleodinamici di potenza e circuiti pneumatici di potenza.</li> <li>• La combustione e i bruciatori.</li> <li>• Schemi e dispositivi degli impianti di riscaldamento, di depurazione dei fumi e di climatizzazione</li> <li>• Attrito, Lubrificazione, Cuscinetti, criteri di scelta di cuscinetti. Bronzine Guarnizioni. Frizioni Supporti per alberi</li> </ul>	
<b>LABORATORIO ED ESERCITAZIONI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse.</li> <li>• Consultare i manuali tecnici di riferimento</li> <li>• Ricavare dalla documentazione a corredo della macchina/impianto le informazioni relative agli interventi</li> <li>• Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove e controlli sull'impianto frenante.</li> <li>• Corretto uso e consultazione del manuale di riparazione, del libretto di uso e manutenzione della vettura, di tabelle e schemi.</li> </ul>	

4. INDIVIDUARE I COMPONENTI CHE COSTITUISCONO IL SISTEMA E I VARI MATERIALI IMPIEGATI, ALLO SCOPO DI INTERVENIRE NEL MONTAGGIO, NELLA SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI E DELLE PARTI, NEL RISPETTO DELLE MODALITÀ E DELLE PROCEDURE STABILITE

Discipline coinvolte	Abilità	Contenuti	
		Classe terza	Classe quarta
<p><b>TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere e designare i principali materiali</li> <li>Individuare i componenti di un sistema, sulla base della loro funzionalità</li> <li>Individuare gli effetti di forze e momenti sugli organi meccanici e riconoscere le cause che contribuiscono all'usura, fatica e rottura degli stessi.</li> <li>Individuare e descrivere i principali componenti di circuiti pneumatici e oleodinamici di macchine utensili, impianti e apparati meccanici</li> <li>Individuare gli strumenti, e le attrezzature, per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni fornite (schemi, disegni, procedure, materiali, ecc.)</li> <li>Sapere il tipo di lavorazione è stato fatto su un pezzo meccanico in modo da poter gestire la riparazione, la manutenzione o l'eventuale sostituzione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proprietà chimiche, fisiche, meccaniche, tecnologiche dei metalli ferrosi, delle leghe e delle materie plastiche.</li> <li>Acciai, Ghise, Alluminio e sue leghe leggere, Magnesio e sue leghe ultraleggere, Rame e sue leghe, Titanio e sue leghe, Leghe di titanio, Nichel e sue superleghe, Zinco e sue leghe, Materiali sinterizzati, Legnami e suoi derivati, Resine, materie plastiche e gomme, Materiali compositi e refrattari, Carbonio e chimica organica</li> <li>Funzionamento dei circuiti oleodinamici</li> <li>Fisica dell'aria e funzionamento dei circuiti pneumatici</li> <li>Principi di calorimetria e termodinamica</li> <li>Principi di funzionamento e costituzione di motori e macchine termiche</li> <li>Classificazione dei processi di fabbricazione: laminazione, stampaggio, fusione, formatura.</li> <li>Lavorazione mediante asportazione di trucioli</li> <li>Separazione senza asportazione di trucioli</li> <li>Collegamenti con viti</li> <li>Accoppiamenti con profili scanalati</li> <li>Perni e spine</li> <li>Giunti</li> <li>Dispositivi di calettamento rapido e limitatori di coppia</li> <li>Collegamenti saldati</li> <li>Collegamenti chiodati</li> <li><b>Struttura delle macchine utensili:</b> Trapani, Utensili per foratura, alesatura e filettatura, Tornio - Tornio parallelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forza, momento, energia, potenza e rendimento.</li> <li>Sollecitazioni semplici e composte, reazioni vincolari</li> <li>Equilibrio statico e dinamico di corpi e sistemi vincolati</li> <li>Impianto di raffreddamento del motore e componenti.</li> <li>Sistemi di lubrificazione del motore. Schemi ed impianto</li> <li>Sistema di climatizzazione dell'abitacolo.</li> </ul>

		<p>Materiali da taglio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicurezza sul posto di lavoro:</li> <li>• Prevenzione degli incidenti</li> </ul>	
<p><b>TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI (TEE)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare gli elementi per la protezione dell'equipaggiamento elettrico delle macchine e degli impianti.</li> <li>• Individuare le caratteristiche elettriche di macchine, impianti edispositivi elettrici</li> <li>• Identificare livelli, fasi e caratteristiche dei processi di manutenzione caratteristici degli impianti e apparati elettrici</li> <li>• Determinare i materiali dei conduttori idonei al trasporto dell'energia negli apparati e negli impianti da alimentare elettricamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Elettrotecnica generale</b> Proprietà elettriche dei materiali e loro classificazione: conduttori, isolanti, semiconduttori <b>Circuito elettrico:</b> tensione, corrente, resistenza. Variazione della resistenza con la temperatura. Legge di Ohm. Collegamenti delle resistenze in serie e in parallelo. <b>Reti elettriche:</b> nodi, rami, maglie. Primo e secondo principio di Kirchhoff. Partitori tensione e corrente. Principio di sovrapposizione degli effetti. Risoluzione di una rete in c.c. con un solo generatore e con più generatori. <b>Potenza ed energia elettrica.</b> Capacità di un condensatore. Collegamenti serie e parallelo di condensatori. Carica e scarica di un condensatore. <b>Elettromagnetismo.</b></li> <li>• <b>Batteria di avviamento di un veicolo</b> Tipologie di batterie e tecnologie costruttive. Guasti sugli accumulatori. Controlli e manutenzione.</li> <li>• <b>Il sistema di illuminazione nei veicoli</b> Tipi di lampade: alogene, a scarica nei gas, LED. Proiettori abbaglianti e anabbaglianti.) Regolazione del fascio luminoso. Schema elettrico di un impianto lampeggiante d'emergenza e indicazione di direzione.</li> <li>• <b>Cavi per veicoli</b></li> <li>• <b>ELETTRONICA</b></li> <li>• <b>SEMICONDUTTORI E DIODI</b> Reticolo cristallino del silicio Drogaggio di tipo P e di tipo N Caratteristiche della giunzione PN Polarizzazione diretta e inversa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema monofase e trifase</li> <li>• Principi di funzionamento e struttura delle macchine elettriche:</li> <li>• <b>Trasformatori.</b> Applicazioni nei veicoli: impianti di accensione a bobina. Accensione a scarica capacitiva (CDI). Accensione elettronica. Candele di accensione.</li> <li>• <b>Alternatori.</b> Alternatore trifase di un veicolo. Costruzione (statore, rotore a poli artigliati) ed eccitazione (diodi). Principio di funzionamento. Raddrizzamento e regolazione della tensione di uscita. Schemi elettrici dei circuiti interni di carica, di eccitazione, di pre-eccitazione. Protezione contro le sovratensioni.</li> <li>• Motori asincroni. Applicazioni nei veicoli azionati elettricamente.</li> <li>• Motori passo-passo: struttura, principio di funzionamento e applicazioni nel veicolo.</li> <li>• Motori in corrente continua. Motorino di avviamento di un veicolo.</li> <li>• Regolazione di velocità dei motori elettrici</li> <li>• <b>Impianti elettrici</b> Cavi elettrici Protezione dalle sovracorrenti Protezione dai contatti indiretti e diretti Protezione dalle sovratensioni Impianti di rifasamento Cabine di trasformazione MT/BT Gruppi di continuità Struttura dei quadri per gli azionamenti elettrici</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Il diodo e la sua caratteristica I/V</b>          Funzionamento e caratteristiche dei diodi ZENER, LED, FOTODIODI          Circuiti limitatori, raddrizzatori a 1 e 2 semionde a ponte di Graetz          Schema a blocchi di un alimentatore non stabilizzato e analisi del trasformatore, raddrizzatore e del filtro</li> <li>• <b>TRANSISTOR</b>          Struttura e principio di funzionamento del transistor          Ambiti di applicazione del transistor          Relazione fondamentale <math>I_c = I_b H_{fe}</math>, caratteristiche di uscita e zone di funzionamento          Il transistor in funzionamento ON/OFF e relativo dimensionamento per il pilotaggio di un relè/lampadina          Stabilizzatore con diodo zener e transistor.</li> <li>• <b>ELETTRONICA DIGITALE COMBINATORIA</b>          Campo di applicazione dell'elettronica digitale ed esempi          Definizione di BIT e di BYTE          Sistemi di numerazione in base 10, 2 e conversione tra le basi          Porte logiche AND, OR, XOR, NOT, NAND, NOR, XNOR, tabelle di verità e simboli grafici e tecnologie realizzative          Display a LED 7 segmenti anodo e catodo comune e relativo decoder-driver          Generatore di clock con porta NOT a trigger e dimensionamento</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assemblare e installare impianti, dispositivi e apparati</li> <li>• Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti</li> <li>• Saper identificare ed utilizzare gli accoppiamenti più appropriati sia fissi e mobili.</li> <li>• Conoscere le caratteristiche di resistenza, conducibilità, densità, temperatura di fusione, ecc. dei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motori termici, termologia e combustibili</li> <li>• Organi principali dei motori</li> <li>• Curve caratteristiche e dinamica del motore</li> <li>• Impianto di accensione</li> <li>• Impianto di avviamento e ricarica</li> <li>• Freni, pompa dei freni, correttore di frenata, servosterzo, servosterzo depressione, freni a disco, freni a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodi di manutenzione - TPM</li> <li>• Sicurezza attiva e passiva nelle automobili</li> <li>• La carburazione</li> <li>• iniezione diretta- common rail – motori ibridi</li> <li>• Struttura e Trattamento dei gas di scarico – la marmitta catalitica – filtro anti particolato -</li> <li>• cinghie piatte trapezoidali dentate o sincrone</li> <li>• cinghie scanalate o poly</li> </ul>

	<p>materiali metallici e non metallici in modo da essere in grado di riconoscerli.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operare per la manutenzione sostituzione di tutto o parte dell'impianto frenante in base a considerazioni di sicurezza del veicolo. Precauzioni sulla manutenzione dell'impianto frenante</li> <li>• essere in grado di valutare il rischio di rottura durante la trasmissione del moto, in base alla potenza, alla resistenza del materiale, alla fatica del materiale e problemi dell'attrito.</li> <li>• Essere in grado di valutare i componenti meccanici di sospensioni e organi di direzione al fine di saperle gestire la manutenzione, i reali limiti di usura, di fatica e di deterioramento per poter decidere la sostituzione o la manutenzione.</li> <li>• Essere in grado di operare la manutenzione e di valutare la necessità di una sostituzione di un organo delegato alla trasmissione del moto su un veicolo.</li> </ul>	<p>tamburo, tipi di freni a tamburo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• funi metalliche, catene</li> <li>• ruote dentate per catene, ruote di frizione</li> <li>• ruote dentate cilindriche, cilindriche a denti elicoidali, ruote dentate coniche</li> <li>• vite a evolvente, rotismi e riduttori.</li> <li>• Molle, ammortizzatori, funzionamento e in fase di compressione, funzionamento in fase di estensione, tipi di sospensione, sospensioni a ruote indipendenti, sospensione quadrilatero trasversale, sospensione di tipo Mac Pherson sospensione a bracci oscillanti, sospensioni ad asse rigido, barre stabilizzatrici, sospensioni a smorzamento controllato (S.C.S.), cenno alle sospensioni attive, organi di direzione volta corretta,</li> <li>• requisiti di sistema di direzione scatola di guida, vite senza fine a settore dentato, vite senza fine globoidale a rullo pignone e cremagliera,</li> <li>• il servosterzo, il servosterzo e idroguida elettrici, servosterzo elettrico, servosterzo elettroidraulico,</li> <li>• Angoli caratteristici delle ruote sterzanti</li> <li>• Tipi di trasmissione: Trazione posteriore anteriore integrale ibrida</li> <li>• La frizione. Frizione ad attrito idrodinamica magnetica centrifuga automatica.</li> <li>• Il cambio. Tipi di cambi meccanici. Il cambio ECVT.</li> <li>• Sincronizzatori. Ripartitore di coppia Treni epicicloidali. Il convertitore di coppia idrodinamico.</li> <li>• I Cambi automatici. Comando idraulico. Cambio automatico a variazione continua.</li> <li>• Alberi di trasmissione, semiassi e giunti.</li> <li>• Gli alberi di trasmissione. I semiassi.</li> <li>• I giunti omocinetici.</li> <li>• Trasmissioni assiali.</li> <li>• Differenziali. Dispositivi di bloccaggio del differenziale. La trazione integrale</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LABORATORIO ED ESERCITAZIONI</li> </ul>	<p><b>Saper</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere, controllare e misurare gli organi principali dei motori endotermici alternativi ad accensione per scintilla ( AS ) e per compressione (AC)</li> <li>• Controllare, smontare e rimontare i vari componenti dell'impianto frenante</li> <li>• Controllare la funzionalità del ripartitore di frenata freno.</li> <li>• Regolare la funzionalità del freno di stazionamento o di soccorso e il pedale del freno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedure di assemblaggio di apparecchi per la trasmissione e la trasformazione del moto</li> <li>• Procedure di assemblaggio di generatori di potenza</li> <li>•</li> <li>• <b>Organi principali dei motori endotermici alternativi AS e AC-</b> cilindri e basamento, bielle, stantuffi, albero motore, volano motore, testata, gruppo distribuzione,- operazioni di smontaggio e rimontaggio di un motore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenzioni e riparazioni sull'autoveicolo: es. sostituzione cinghia o catena, revisione della testata, controllo ammortizzatori, bilanciatura e convergenza delle ruote, interventi di manutenzione sul cambio e sul differenziale...</li> <li>•</li> <li>• <b>Componenti principali dell'impianto frenante:</b> Freni a tamburo. Freni a disco-La pompa freno (normale e tandem). - Il ripartitore di frenata. - Il freno di stazionamento. - Il servofreno. -L'olio dei freni (caratteristiche e classificazione).</li> <li>• <b>impianto d'avviamento-</b> dinamo, alternatore, motorino d'avviamento a comando elettromagnetico</li> <li>• <b>impianto di accensione-</b> sistemi di accensione - ordine di</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire l'olio dei freni.</li> <li>• Effettuare lo spurgo dell'aria nei circuiti frenanti.</li> <li>• Controllare lo stato dei cuscinetti dei mozzi ruote e lo svergolamento del disco</li> <li>• Scegliere il corretto liquido di raffreddamento per un determinato motore</li> </ul> <p><b>Conoscere, intervenire, regolare e riparare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sistema d'avviamento e ricarica</li> <li>• Il sistema d'accensione per scintilla</li> <li>• Il sistema di raffreddamento ad aria e circolazione forzata d'acqua dei motori endotermici</li> <li>• sistema della distribuzione e della lubrificazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Carburanti e carburazione:</b> principio di Venturi, carburatori moderni, nomenclatura parti costituenti dei carburatori- schemi di funzionamento di alcuni carburatori - misure caratteristiche dei carburatori- pompe di alimentazione mecc. ed elettr. filtri carburante ed aria condotti di immis. e scarico</li> <li>• <b>Marmitta</b></li> </ul>	<p>accensione - accensione a spinterogeno spinterogeno – batteria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>sistema di - raffreddamento ad aria - raffreddamento a circolazione forzata d'acqua</b>-il liquido di raffreddamento - pompa dell'acqua i termostati - il tappo di riempimento e le valvole di sovrappressione e di depressione - i sensori di temperatura- il radiatore</li> <li>• <b>sistema di distribuzione</b> organi della distribuzione e loro funzione, tipologie di distribuzione,-diagramma della distribuzione, corretto smontaggio, controllo e montaggio di: molle, valvole, alberi a camme.</li> <li>• <b>Sistema di lubrificazione</b> lubrificazione a sbattimento,- lubrificazione a circolazione forzata- i lubrificanti (classificazione), la pompa ad ingranaggi,- i filtri olio</li> </ul>
--	--	--	---

5. UTILIZZARE CORRETTAMENTE STRUMENTI DI MISURA, CONTROLLO E DIAGNOSI, ESEGUIRE LE REGOLAZIONI DEI SISTEMI E DEGLI IMPIANTI.			
Discipline coinvolte	Abilità	Contenuti	
		Classe terza	Classe quarta
<b>TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare strumenti, metodi e tecnologie adeguate al mantenimento delle condizioni di esercizio.</li> <li>Individuare e utilizzare strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento manutentivo</li> <li>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di controllo e regolazione delle attività di manutenzione meccanica</li> <li>Configurare gli strumenti di misura e di controllo</li> <li>Eseguire prove e misurazioni in laboratorio e in situazione</li> <li>Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Errori di misura e loro propagazione</li> <li>Calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette</li> <li>Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo</li> <li>Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche, di tempo, di frequenza, acustiche</li> <li>Il concetto di tolleranza</li> <li>Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate</li> </ul>	
<b>TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI (TEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuare e utilizzare strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento manutentivo di interesse.</li> <li>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di controllo e regolazione propri delle attività di manutenzione elettrica ed elettronica</li> <li>Configurare strumenti di misura, monitoraggio e controllo</li> <li>Eseguire prove e misurazioni, in laboratorio e in situazione</li> <li>Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati</li> <li></li> </ul>		
<b>TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura tipici delle attività di manutenzione meccanica.</li> <li>Essere in grado, conoscendo il problema meccanico, di operare la ricerca del guasto, anche attraverso un errore di programmazione, e di eliminarlo utilizzando la tecnologia pneumatica o oleodinamica.</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Misura ed errore</li> <li>Strumenti campione: blocchetti pianoparalleli</li> <li>Strumenti di misura: nonio, calibro 1/20, comparatore e micrometro</li> <li>Prova di durezza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studio delle tecniche per l'eliminazione dei segnali bloccanti.</li> <li>Elementi di Elettropneumatica</li> <li>Operatori logici nella tecnologia elettrica</li> <li>Esempi di circuiti elettro pneumatici</li> <li>Il sequenziatore PLC</li> <li>Elementi di programmazione dei PLC</li> <li>Elementi di oleodinamica</li> <li>Organi di regolazione e comando del moto</li> </ul>

			attuatori oleodinamici <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicazioni dell'oleodinamica</li> </ul>
<b>LABORATORIO ED ESERCITAZIONI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare gli strumenti e i metodi di misura di base.</li> <li>• Descrivere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura presenti in officina</li> <li>• Stimare gli errori di misura.</li> <li>• Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici.</li> <li>• Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura e controllo tipici delle attività di manutenzione caratteristici del settore di interesse.</li> <li>• Configurare gli strumenti di misura e di controllo.</li> <li>• Eseguire prove e misurazioni in laboratorio.</li> <li>• Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati.</li> <li>• Sa verificare attraverso appositi strumenti di misura lo stato di usura dei tamburi, delle ganasce, dei dischi e delle pastiglie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nomenclatura degli utensili e delle attrezzature d'officina.</li> <li>• utensili e attrezzature di officina</li> <li>• Corretto uso degli attrezzi d'officina.</li> <li>• Strumenti di misura: calibro, micrometro, comparatore, alesometro, dinamometro.</li> <li>• Precauzioni di sicurezza nell'uso di attrezzi e strumenti</li> <li>• sistema di distribuzione: vibratore elettrico per smerigliatura valvole,</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multimetro digitale</li> <li>• Attrezzatura per la regolazione del smonta valvole pneumatico.</li> <li>• Manometri</li> </ul>

6. GARANTIRE E CERTIFICARE LA MESSA A PUNTO DEGLI IMPIANTI E DELLE MACCHINE A REGOLA D'ARTE, COLLABORANDO ALLA FASE DI COLLAUDO E INSTALLAZIONE			
Discipline coinvolte	Abilità	Contenuti	
		Classe terza	Classe quarta
<b>TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la corrispondenza del funzionamento delle macchine alle norme e alle condizioni di prescritte.</li> <li>• Installare a norma gli apparati, le macchine e i sistemi di interesse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struttura e organizzazione funzionale dei dispositivi e degli impianti oggetto di interventi manutentivi</li> </ul>	
<b>TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI (TEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare impianti per diagnosticare guasti.</li> <li>• Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo</li> </ul>		
<b>TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedure negli interventi di manutenzione</li> <li>• Effettuare visite tecniche e individuare le esigenze d'intervento</li> <li>• Individuare le risorse strumentali necessarie all'erogazione del servizio</li> <li>• Eseguire interventi di manutenzione ed effettuare il collaudo</li> <li>• Stimare i costi relativi all'intervento</li> </ul>		

7. AGIRE NEL SISTEMA QUALITA', GESTIRE LE ESIGENZE DEL COMMITTENTE, REPERIRE LE RISORSE TECNICHE E TECNOLOGICHE PER OFFRIRE SERVIZI EFFICACI ED ECONOMICAMENTE CORRELATI ALLE RICHIESTE			
Discipline coinvolte	Abilità	Contenuti	
		Classe terza	Classe quarta
<b>TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare livelli, fasi e caratteristiche dei processi di manutenzione</li> <li>• Organizzare e gestire processi di manutenzione</li> <li>• Descrivere la struttura e l'organizzazione funzionale di dispositivi e impianti oggetto di interventi manutentivi</li> </ul>		
<b>TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI (TEE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizzare e gestire processi di manutenzione</li> <li>• Descrivere struttura e organizzazione funzionale di dispositivi e impianti oggetto di interventi manutentivi</li> <li>• Predisporre la distinta base degli elementi/apparecchiature componenti/impianti.</li> <li>• Utilizzare software di gestione relativo al settore di interesse.</li> <li>• Valutare il ciclo di vita di un sistema, costi e ammortamenti.</li> </ul>		
<b>TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stimare i costi relativi all'intervento</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicazioni di programmi Office per la soluzione di problematiche relative alla materia.</li> <li>• Uso dei comandi fondamentali e in particolare della formattazione in Word, uso di Excel con formattazione, calcolo e formule fondamentali</li> </ul>
<b>LABORATORIO ED ESERCITAZIONI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestire l'informatica di base: scrivere testi complessi, realizzare tabelle, gestire magazzini con database e fogli di calcolo, essere in grado di presentare un lavoro in modo multimediale. Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati. Redigere la documentazione e le attestazioni obbligatorie</li> </ul>		

## Verifica e Valutazione

**E' in corso di elaborazione una rubrica di valutazione per competenze, declinabile per le diverse aree disciplinari e di apprendimento.**

Il sistema di verifica-valutazione non serve soltanto ad accertare l'apprendimento dei singoli studenti, ma anche a conoscere, per migliorare, il processo di insegnamento apprendimento, anche attraverso la modifica della propria programmazione (flessibilità della programmazione).

La valutazione infatti non riguarda esclusivamente lo studente, ma costituisce un feedback per il docente che, attraverso di essa, cerca di individuare le eventuali difficoltà degli studenti e predispone strategie di recupero e piani di intervento differenziati.

Le verifiche sono strettamente legate agli obiettivi della programmazione e realizzate in modo da poter accertare quali competenze l'alunno sia stato in grado di raggiungere. A tal fine si utilizzano diversi strumenti di verifica, dalle prove strutturate all'osservazione sistematica dei comportamenti.

Nella progettazione di classe, redatto da ciascun docente all'inizio dell'anno scolastico, sono indicate:

- ✚ la tipologia degli strumenti che si intende utilizzare per verificare le singole conoscenze e abilità acquisite dallo studente durante il percorso didattico;

- ✚ il numero minimo di prove per ogni tipologia (scritto, orale, pratico, grafico).

In linea generale, è previsto un congruo numero di prove scritte ed orali per trimestre (2 prove scritte e 2 orali) e pentamestre (3 prove scritte e 3 orali). Le prove scritte vengono consegnate agli alunni entro 15 giorni dal loro svolgimento; la valutazione delle verifiche orali è comunicata agli alunni subito dopo la verifica.

Sono oggetto di verifica e valutazione anche gli obiettivi trasversali.

Le prove orali e scritte permettono di verificare il raggiungimento di obiettivi cognitivi quali la conoscenza e comprensione dei concetti, le abilità di analisi, applicazione, rielaborazione e sintesi.

Per le prove scritte possono essere utilizzati quesiti di tipo V/F (vero/falso), questionari a risposta multipla o prove più articolate quali temi, analisi del testo, articoli di giornale, problemi, saggi, relazioni, ecc.,

Le verifiche orali sono un valido strumento per la valutazione dei processi cognitivi più elevati ed abitano lo studente al colloquio e all'affinamento delle capacità espressive.

Per le classi quinte, in preparazione all'esame di Stato, i Consigli di classe programmano, oltre ad esercitazioni per la prima e la seconda prova, la simulazione della terza prova scritta pluridisciplinare e del colloquio.

La valutazione si basa sulla trasparenza (legge 114/93): lo studente è infatti portato a conoscenza dei criteri e delle modalità di valutazione, al fine di favorire l'acquisizione della capacità di autovalutazione (consapevolezza del livello raggiunto rispetto a obiettivi prefissati).

Anche al fine di uniformare i criteri di valutazione tra i vari docenti, è stata elaborata una griglia di corrispondenza tra gli indicatori ed i descrittori della valutazione, con il voto espresso in decimi, fissando come indicatori le conoscenze e le competenze.

Inoltre, nella valutazione, sulla base delle indicazioni fornite dal Ministro della Pubblica Istruzione, si tiene conto anche del voto di condotta.

VOTO/10	CONOSCENZE	COMPETENZE
2	<b>Nessuna, non riesce ad orientarsi anche se guidato</b>	<b>Nessuna</b>
3	<b>Frammentarie e fortemente lacunose</b>	<b>Non riesce ad applicare le conoscenze. Si esprime in modo scorretto e improprio. Compie analisi scorrette</b>
4	<b>Lacunose e parziali</b>	<b>Applica le conoscenze minime con errori. Si esprime in modo improprio, compie analisi superficiali e con errori</b>
5	<b>Limitate e superficiali</b>	<b>Applica le conoscenze con imperfezioni. Si esprime in modo impreciso e compie analisi parziali</b>
6	<b>Complete ma non approfondite</b>	<b>Applica le conoscenze senza errori sostanziali: Si esprime in modo semplice e corretto. Sa individuare elementi e relazioni con sufficiente correttezza</b>
7	<b>Complete, se guidato sa approfondire</b>	<b>Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi. Espone in modo corretto e appropriato. Compie analisi complete e coerenti</b>
8	<b>Complete, con qualche approfondimento autonomo</b>	<b>Applica correttamente le conoscenze anche a situazioni nuove. Espone in modo chiaro e corretto e con lessico appropriato. Compie analisi corrette e individua relazioni in modo completo</b>
9	<b>Complete, organiche, articolate e con approfondimenti autonomi</b>	<b>Applica le conoscenze in modo autonomo anche a situazioni nuove. Espone in modo fluido e con buona padronanza linguistica. Compie analisi approfondite e individua correlazioni precise</b>
10	<b>Organiche e approfondite in modo del tutto personale</b>	<b>Applica le conoscenze in modo personale ed autonomo anche a problemi complessi. Espone in modo articolato utilizzando un lessico ricco e appropriato</b>

#### **Attività di recupero - approfondimento – riallineamento**

L'IISS "V. Bachelet – G. Galilei" sulla base della normativa , per fornire adeguato sostegno all'apprendimento e al recupero dello svantaggio formativo, al fine di contenere la dispersione scolastica, organizza attività di recupero e sostegno all'apprendimento sia al termine del primo trimestre sia al termine dell'anno scolastico.

Nelle attività di recupero e sostegno sono impegnati i Docenti di DIRITTI a SCUOLA (in caso di attivazione del progetto) nel biennio e i docenti dell'ORGANICO di POTENZIAMENTO per gli studenti del triennio.

**GRIGLIA PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO IN CONDOTTA  
(Articolo 27 Regolamento)**

<i>Il voto di condotta è attribuito dal Consiglio di Classe in base agli INDICATORI sotto descritti per ogni fascia di VALUTAZIONE che comunque non concorrono contemporaneamente</i>		
<b>VOTO</b>	<b>MOTIVAZIONE</b>	
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha tenuto un comportamento eccellente, per rispetto del Regolamento scolastico, responsabilità e correttezza</li> <li>• Ha partecipato in modo critico e costruttivo alle varie attività di classe e/o di Istituto valorizzando le proprie capacità</li> <li>• Ha mostrato sensibilità e attenzione per i compagni divenendo un leader positivo, un elemento esemplare e trainante del gruppo classe</li> <li>• Ha conseguito riconoscimenti, lodi ed encomi nelle attività intraprese</li> </ul>	Area dell'eccellenza
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha tenuto un comportamento corretto e irreprensibile</li> <li>• Ha mostrato rispetto per tutti coloro che operano nella scuola, per gli spazi, le attrezzature e i beni comuni</li> <li>• Ha mostrato puntualità e assiduità nella frequenza</li> <li>• Ha partecipato e si è reso disponibile a collaborare con insegnanti e compagni per il raggiungimento degli obiettivi formativi, mostrando senso di appartenenza alla comunità scolastica</li> <li>• Ha partecipato a numerose attività extra-scolastiche d'Istituto con esiti lusinghieri</li> </ul>	
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha tenuto un comportamento corretto e responsabile</li> <li>• Ha frequentato le lezioni in modo regolare</li> <li>• Ha partecipato con impegno alle attività del gruppo classe</li> <li>• Ha partecipato responsabilmente alle attività extra-scolastiche d'Istituto</li> </ul>	
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha commesso qualche violazione del Regolamento riportando alcune note sul registro e alcune ammonizioni</li> <li>• Ha fatto registrare assenze ingiustificate e ritardi ripetuti; ha partecipato alle assenze arbitrarie di massa</li> <li>• Ha assunto comportamenti non sempre corretti nei confronti dei compagni, dei docenti e del personale ATA</li> <li>• Si è allontanato qualche volta dalla classe, anche senza autorizzazione</li> <li>• Ha partecipato con discontinuità/non ha partecipato alle attività della classe</li> </ul>	
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha violato spesso il Regolamento d'Istituto riportando diversi provvedimenti disciplinari</li> <li>• Ha trasgredito le norme antifumo</li> <li>• Ha spesso mancato di rispetto ai compagni e/o al personale della scuola</li> <li>• Ha disturbato le attività didattiche</li> <li>• Ha tenuto un comportamento scorretto durante uscite didattiche, le visite e i viaggi d'istruzione</li> <li>• È stato sospeso per un periodo inferiore o uguale a 15 giorni</li> </ul>	
Da 5 a 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha commesso reati violando la dignità ed il rispetto della persona umana</li> <li>• Ha commesso reati che hanno determinato una reale situazione di pericolo per l'incolumità delle persone</li> <li>• Ha commesso atti perseguibili penalmente e sanzionabili, compresa l'occupazione non autorizzata degli spazi pubblici</li> <li>• Ha intenzionalmente arrecato danni fisici a persone e/o danni materiali gravi alle attrezzature scolastiche</li> <li>• È stato sospeso con allontanamento dalla Scuola per un periodo superiore a 15 giorni</li> </ul>	Non si è ammessi alla classe successiva né all'Esame di Stato
<p><i>Nota: questo elenco non può essere esaustivo nella descrizione dei comportamenti sanzionabili ma qualunque comportamento contrario alla convivenza civile e ai doveri dello studente sarà sanzionato, commisurando la gravità dell'infrazione a quelle sopra indicate.</i></p>		

## Crediti scolastici e crediti formativi

Il credito scolastico è costituito da un bonus di punti, massimo 25, in tre anni, che il Consiglio di classe assegna ogni anno allo studente.

La Commissione d'esame dispone di altri 75 punti: 45 per le prove scritte e 30 per il colloquio.

Tale punteggio tiene conto sia del profitto strettamente scolastico dello studente, sia del credito formativo, ossia delle esperienze maturate al di fuori della scuola, coerenti con l'indirizzo di studi e debitamente documentate.

Gli alunni, a partire dalla classe terza, devono consegnare la documentazione utile all'attribuzione del credito formativo in Segreteria entro la data del 14 maggio 2013.

Il Consiglio di Classe, nello scrutinio finale, valuta l'idoneità della documentazione presentata dai singoli allievi ai fini dell'attribuzione del credito formativo e scolastico.

### CREDITO SCOLASTICO

#### candidati interni

#### TABELLA A (aggiornata ai sensi del D.M. 99/2009)

Media dei voti	Credito scolastico (punti)		
	I anno	II anno	III anno
$M = 6$	3 - 4	3 - 4	4 - 5
$6 < M \leq 7$	4 - 5	4 - 5	5 - 6
$7 < M \leq 8$	5 - 6	5 - 6	6 - 7
$8 < M \leq 9$	6 - 7	6 - 7	7 - 8
$9 < M \leq 10$	7 - 8	7 - 8	8 - 9

#### Modalità di attribuzione del credito scolastico

Il punteggio relativo al credito scolastico sarà definito tenendo conto della media dei voti, secondo le bande di oscillazione previste dal Ministero della Pubblica Istruzione.

Il Collegio dei docenti, ha deliberato i seguenti criteri:

- ✚ Si attribuisce il punteggio minimo della banda di appartenenza
- ✚ Con regolarità nella frequenza (assenze max 30 gg.) si accede al punteggio più alto della banda con le seguenti modalità:
  1. Con punteggio di media pari o superiore al mezzo punto (es.  $\geq 6,5$  punti 5 per una classe terza o quarta, punti 6 per una quinta);
  2. Con una media inferiore al mezzo punto, integrata dalla partecipazione ad attività extracurricolari inserite nel POF;
  3. Con una media inferiore al mezzo punto, ma in presenza di un attestato di credito formativo, rilasciato da enti esterni e ritenuto coerente con l'indirizzo di studio

NB.

Per gli alunni con percorso scolastico non regolare (bocciature), il credito formativo maturato sarà convertito secondo i punteggi della nuova tabella.

## PROGETTAZIONE ORGANIZZATIVA

Vicario	PICCIALLO
Responsabile Sede Ipsia	PATERNOSTER P.
Responsabile Sede Serale	LAMURAGLIA
Collaboratore del Dirigente	PETRONE
Coordinatore Gruppo H IPSIA	DELL'AQUILA
Coordinatori classe IT	
Coordinatori classe IT (classi5)	
Coordinatori classe IPSIA	
Coordinat classe IPSIA (classi 5)	
Coordinatori classe Serale	
Coordinatori classe Serale clas 5	
Commissione elettorale	VALENTINO
Referente Biblioteca IPSIA	LAGRECA
Tutor docenti in Formazione	TIDONA (Bevilacqua, Calendano, Martino) MINERVINI (Desantoli, Caldarola, Grasso) CASSANO (Mastromatteo, Cirilli) DIVINCENZO (Ventura, Ruzzi) LORUSSO (Capozza, Zuccaro) MASTROGIACOMO (Digennaro, Barba, Gallo) LORUSSO M.G. (Fanelli, Lorusso M.) FERRARESE (Lorusso A., LoreV.M) SCALTRITO (Fabrizio) FRANCO (Paterno) PETRONE (Schinco)
Collaborazioni INVALSI	Docenti italiano e matematica classi seconde
Commissione POF	Loglisci, Ladestra, Mastrogiacomo, Raguso, Petrone, D'agostino, Musco, Lobaccaro, Tidona, Giannarzia, Calculli G., Pace, Picciallo M.V. Incudine, Lorusso mg, Gramegna, Claps
Commissione regolamento	Paternoster, Ferrarese, Nolasco, Tavani, Valentino, Simone A, Di Pinto.
Animatore Digitale	CASTORO
Amministratore Rete IPSIA	DELL'AQUILA
Segretario Collegio	PICCIALLO
Responsabile sito web	CASTORO *
Referente BIP	PETRONE
Responsabili controllo fumo	AVALLONE LOBACCARO CALDAROLA DESANTOLI GIOVANNIELLO LAMURAGLIA
FUSS	LOGLISCI, , MUSCO, MASTROGIACOMO, CALCULLI , PICCIALLO E., GRAMEGNA
Collaborazione fus 2	TISCI

**COORDINATORI di CLASSE  
ITE "V. BACHELET"  
a.s. 2015/16**

1A	LOGLISCI MICHELE
2A	SIMONE ANGELA
3A	PICCIALLO M.VINCENZA
4A	LUCARELLI LUCIA
5A	LADESTRA M GIUSEPPE
1B	FRANCO ANGELA

2B	TISCI SILVANA
3B	FINEO MARIA
5B	VITALE ALIDA
2C	TOTA DOMENICA
5C	MANICONE VITA MARIA
3D	LEONE ANNAROSA
4D	MUSCO CIRIACA
5D	D'AGOSTINO M. FILIPPA
1E	GIOVANNIELLO SILVIA
2E	CALCULLI GERARDO
3E	RAGUSO GRAZIA
4E	TACCOGNA ANGELA
5E	MORLINO IRENE
2F	PICCIALLO GIUSEPPE
3F	PALUMBO ANGELO
4F	CALENDANO MARIA
4G	TIDONA PAOLA
	<b>ITT</b>
1H	NOLASCO CHIARETTA
2H	CASINO M. GRAZIA
3H	MUSCO FELICETTA
4H	GRAMEGNA LUIGI
1I	SARDONE ANTONIETTA
2I	SCALTRITO TERESA
4I	COLONNA VALERIA
1L	ROMANO BRUNELLA
2L	GRANIERI MARISA
	<b>SCUOLA SERALE</b>
3A	BARBA ROSA
3B	LAMURAGLIA MICHELE
4A	MARCHETTI RAFFAELE
5A	SCHIRALFI LANFRANCO
<b>IPSIA 'GALILEI'</b>	
<b>a.s. 2015/16</b>	
1A	SCANNIFFIO CARMELA
2A	DIPINTO CHIARA
3A/G	AVALLONE NICOLA
4A	DINICOLAMARIA FRANCESCA
5A/G	INCUDINE CRISTINA
1D	MASTROGIACOMO DOMENICA
2D	LOBACCARO DOMENICO
3D	COLASANTI FRANCESCO
4D	LOVERRE NICOLA
5D	GIANNARZIA VINCENZO
1G	DIGENNARO MARIA
2B/G	LOBACCARO DOMENICO
<b>RESPONSABILI di LABORATORIO</b>	

Fisica	LOBACCARO
Elettronica	MARANO
Informatica /Infomoda	FORTUNATO
Linguistico	DELL'AQUILA
Moda	SCANNIFFIO
Meccanica	LAGRECA
Robotica	TAVANI
Informatica 1	CALCULLI
Aziendale	CONCA
Linguistico	TIDONA
Informatica 2	VALENTINO
Scienze	SCALTRITO
Informatica 3	FINEO

### AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA

Orientamento		<b>Calculli/Mastrogiacomo</b>
TWIN CLASSES (flessibilità organizzativa)		<b>Mastrogiacomo Petrone</b>
Piattaforme didattiche per valutazione degli apprendimenti		<b>Picciallo E. Musco</b>
Musical a scuola		<b>Picciallo E /Cassano</b>
Baratto sociale		<b>Giovanniello</b>
Gara naz. Mercurio/Problem solving		<b>Franco/Musco</b>
Olimpiadi di matematica		<b>Fineo</b>
Progetto lettura'Il nostro punto di vista'		<b>D'Agostino</b>
Educazione alla legalità		<b>Vitale</b>
Treno della memoria		<b>Raguso G.</b>
LOTTA allo STIGMA		<b>Giovanniello</b>
Laboratorio Lana		<b>Dinicolamaria</b>
ASL Anch'io lavoro (H)		<b>Picciallo E.</b>
ASL Moda		<b>Dinicolamaria</b>
ASL manutenzione ass.tecn		<b>Giannarzia/Fortunato</b>
ASLMeccatronica		<b>Gramegna</b>
ASL AFIM /SIA		<b>Calculli</b>
ASL beni culturali e turismo		<b>Palumbo</b>
LLP		<b>Lamuraglia</b>
ex art.9 area a rischio 2014		<b>Morlino</b>
ex art.9 area a forte processo imm.		<b>Mastrogiacomo</b>

### FORMAZIONE DOCENTI

- CLASSI DIGITALI (Apple)
- BIG PICTURE LEARNING
- mobilità Erasmus KA1
- corso intensivo inglese preparatorio alla mobilità
- formazione ERCKSON per docenti di sostegno
- sicurezza e prevenzione