

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE				
	<b>“ LUIGI VANVITELLI ”</b>				
 <b>ECDL</b>	<b>SETTORE ECONOMICO</b>		<b>SETTORE TECNOLOGICO</b>		 
	Amministrazione Finanza e Marketing		Costruzioni Ambiente e Territorio		
			<b>SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO</b>		
			Produzioni industriali e Artigianali Manutenzione e Assistenza Tecnica		
				<b>SETTORE SERVIZI</b>	
				Servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera Servizi socio-sanitari	
<b>Sede: via Ronca - 83047 LIONI ( AV ) Cod. mecc. AVIS01200L</b>					
avis01200l@pec.istruzione.it		www.iissvanvitelli.edu.it		AVIS01200L@istruzione.it	
Tel. 0827 1949208		COD. FISCALE : 82002610648		Fax 0827 1949202	

Prot.n.3957/2021/B.5.a  
Del 12 maggio 2021

*ESAMI DI STATO*  
*Anno Scolastico 2020/2021*

**IL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

ART.17, COMMA 1, DEL DECRETO LEGISLATIVO 13 APRILE 2017, N. 62,  
ART. 10 DELL'ORDINANZA MINISTERIALE 3 MARZO 2021, N. 53

**ISTITUTO PROFESSIONALE**

*SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO*

INDIRIZZO MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

VIA TORINO - LIONI ( AV )

**OPZIONE**

***Manutenzione dei mezzi di trasporto.***

**Classe: 5<sup>^</sup> IPMM**

## CONTESTO

INFORMAZIONI ESTRATTE DAL PTOF E DAL RAPPORTO DI AUTOVALUTAZIONE 2019/2022

L' Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "L. Vanvitelli" di Lioni è frutto del piano di razionalizzazione concepito nel 1997 dall' Ex Provveditorato agli Studi di Avellino, oggi Ufficio Territoriale Provinciale, che in quell'anno accorpò l'IPSA "Meucci" all' ITCG "Vanvitelli".

In seguito, per celebrare la grande tradizione storica delle due scuole del territorio dell'Alta Irpinia e per sottolineare il legame con i grandi artisti del passato, l'istituto fu intitolato a Luigi Van Wittel, detto Luigi "Vanvitelli", pittore, ma soprattutto, uno dei più grandi architetti italiani.

Gli studenti che frequentano i diversi indirizzi di studio sono accolti in tre diverse strutture, tutte, ad eccezione della Casa di reclusione, ubicate nel comune di Lioni a brevissima distanza tra loro.

SEDE ITET

SEDE IPIA

SEDE IPSEOA

CASA DI RECLUSIONE "L. Famiglietti – R. Forgetta – G. Bartolo".

SEDE IDA

Tutte le strutture sono ben mantenute, dotate di adeguate misure a tutela della sicurezza e salute dei lavoratori e attrezzate di supporti per l'accessibilità e il superamento delle barriere architettoniche.

La scuola è provvista di 41 aule, di 19 laboratori, di cui 11 con collegamento a internet, di 2 biblioteche con una dotazione libraria di 2250 volumi, di 2 palestre adeguatamente attrezzate.

La scuola è anche dotata di 6 laboratori mobili per lo svolgimento in aula di attività che non possono essere praticate nei laboratori a configurazione fissa perché già impegnati per attività preventivamente programmate e calendarizzate.

Le dimensioni delle aule e dei laboratori si presentano adeguate al numero degli studenti frequentanti e quasi tutti i laboratori di cui è fornita la scuola servono al meglio le necessità pratiche formative degli studenti quando impegnati nelle attività di informatica e multimedialità, linguistiche, di scienze e matematica, di disegno tecnico e topografia, di meccanica, di telecomunicazioni, di elettronica, di impianti, di chimica e microbiologia, di fisica, di PLC, di sala-bar, di cucina, di accoglienza turistica, di scienza degli alimenti e chimica.

Sul territorio si esprimono potenzialità e competenze turistiche e non mancano strutture di eccellenza nell'ambito del software per l'edilizia, nel settore aereo-spaziale, nei comparti metalmeccanico, dell'accoglienza turistica, dell'agroalimentare e della ristorazione.

Ciononostante, il contesto socio-economico in cui opera l'Istituto esprime tutte le tipicità critiche di un'area interna connotata da precarietà e marginalità economica, livelli reddituali bassi, bassa qualificazione, sviluppo imprenditoriale contenuto, diffusa disoccupazione giovanile e femminile, alti tassi migratori, invecchiamento e regresso demografico.

Caratterizzato da dispersione demografica, piccole dimensioni delle imprese, livelli elevati di disoccupazione, parcellizzazione della rete di solidarietà sociale, i servizi di inclusione sociale e le attività economiche diffusi sul territorio dal Consorzio Servizi Sociali Alta Irpinia, dai Centri Aias, dalle imprese di settore, dai Distretti socio-sanitari e da associazioni di protezione civile, di volontariato, ambientaliste, sportive e culturali formano legami ma prevalentemente deboli e non del tutto funzionali alla cooperazione, alla partecipazione e all'interazione per la progettazione, lo sviluppo e la realizzazione di percorsi formativi in linea con le finalità istituzionali di integrazione tra scuola e mondo del lavoro.

## PROFILO DELLA CLASSE

Prima di analizzare la situazione della classe non possiamo prescindere dal considerare il momento di grande difficoltà dovuto all'emergenza coronavirus, nuovo per tutti e difficile da affrontare. Il nostro istituto, sia per l'anno scolastico 2019/2020, che per diversi mesi nell'anno in corso ha dovuto sperimentare la didattica a distanza: ciò ha comportato difficoltà per studenti e docenti dovute al non sempre perfetto funzionamento della rete Internet, alla mancanza, in particolare nella prima fase dell'emergenza, per alcuni discenti degli strumenti necessari (computer, tablet ed altro) ed a questa nuova metodologia di insegnamento. Lo sviluppo degli argomenti proposti è stato impostato in modo da fornire ai ragazzi un appuntamento fisso, al fine di mantenere la continuità didattica ed educativa, secondo un ritmo quotidiano. In questo contesto si è cercato di rispettare i tempi ed i ritmi degli allievi utilizzando la metodologia della gradualità e ponendoci obiettivi sostenibili.

La classe quinta IPMM, è costituita da 12 alunni tutti maschi, allo stato attuale la stessa partecipa in modo attivo alle attività disciplinare con la Didattica a Distanza.

Dal punto di vista disciplinare la classe, in generale, sa seguire le norme che regolano la vita scolastica. Buono è apparso finora il livello di partecipazione e la curiosità cognitiva degli alunni che affrontano con interesse ogni attività proposta.

Quasi tutti gli alunni finora partecipano alla vita scolastica, e si dimostrano disponibili alle iniziative, rispettando sempre o spesso le consegne date dai docenti delle discipline. La maggior parte degli alunni possiede capacità organizzativa, ha sempre eseguito le consegne in modo sufficientemente corretto, producendo lavori impostati autonomamente anche se, non sempre, in modo completo e ordinato; un gruppo non è sempre in grado di organizzare proficuamente i materiali e le informazioni, produce autonomamente lavori che solo in parte sono risultati corretti.

Nel primo periodo dell'anno scolastico, si sono messi in atto colloqui orali atti a verificare la situazione iniziale della classe dalle quali si è rilevato che la maggior parte degli alunni si dimostra in possesso di adeguate (sufficienti-buone) capacità e di un valido livello di apprendimento.

Dalle osservazioni e dalle attività svolte ad oggi si può rilevare che la classe è in possesso dei pre-requisiti richiesti e sa eseguire senza difficoltà le consegne proposte; e gli allievi stessi dimostrano buone capacità globali che consentono tranquillamente di portare avanti le attività previste nei diversi ambiti disciplinari.

La maggior parte d'alunni è in grado di rielaborare correttamente le informazioni, di utilizzare tecniche e conoscenze acquisite in situazioni simili; solo alcuni hanno difficoltà a rielaborare le informazioni e ad utilizzare le tecniche e le conoscenze acquisite.

Un piccolo gruppo, infine, è in grado di cogliere relazioni anche complesse e di stabilire confronti rilevando analogie e differenze; un gruppo più numeroso sa stabilire confronti, rilevare analogie e differenze più evidenti ed è in grado di cogliere relazioni semplici; solo alcuni non sono in grado di stabilire confronti e di cogliere le relazioni più semplici.

Sono emersi tre livelli di preparazione costituiti da: una fascia medio alta, caratterizzata da impegno, motivazione e partecipazione propositive, comprende alunni dotati di buone capacità logiche ed organizzative, di valide abilità linguistico-espressive, di un metodo di studio autonomo, che porta a termine i compiti assegnati con senso di responsabilità e che mira al conseguimento di ottimi risultati; una fascia media, molto più numerosa, differenziata al suo interno, i cui esiti poggiano su una preparazione intorno alla sufficienza o più, è composta da allievi che hanno lavorato con una certa regolarità, in qualche caso anche approfondendo, raggiungendo comunque alla fine un certo livello di

abilità, ciascuno per le proprie potenzialità; e una terza fascia, costituita soprattutto da chi già lo scorso anno scolastico è stato ammesso con il PAI, che ha mostrato nel corso dell'anno saltuarietà nell'impegno e nell'interesse per le tematiche trattate nelle varie discipline, e che, in qualche caso, ha assolto al dovere scolastico in maniera sufficiente associando a ciò una partecipazione non sempre motivata e poca propensione allo studio.

Nel periodo di DAD sono state adottate immediatamente diverse modalità di coinvolgimento di tutti gli alunni sia per compensare l'assenza della dimensione comunitaria e relazionale del gruppo classe, sia per continuare il processo di apprendimento. Durante la DaD l'atteggiamento degli studenti ha per lo più ricalcato il comportamento tenuto dagli stessi durante la didattica in presenza. Con esattezza, buona parte della classe ha partecipato alle videolezioni, svolto i compiti con una certa regolarità e si è mostrata complessivamente interessata alle proposte dei docenti, anche se pochi di loro hanno approfondito in maniera autonoma e personale. Una piccola parte di studenti, che già in presenza mostrava un certo impegno discontinuo, durante il periodo della DaD, e in modo particolare nel primo periodo, si è periodicamente allontanata dal percorso formativo. La situazione comunque è andata poi leggermente migliorando per la gran parte degli allievi soprattutto con l'avvicinarsi della fine dell'anno scolastico. Nessun alunno durante la DAD ha avuto comunque difficoltà oggettive legate alla mancanza di connessione e/o di dispositivi, anche perché l'istituto si è immediatamente attivato per una rapida soluzione di qualsiasi problematica in grado di intralciare la continuità didattica.

L'anno scolastico è cominciato con la didattica in presenza, ma poi le lezioni sono state sospese, a partire dal 17 ottobre, con alternati momenti di ritorno in classe e sospensione in relazione all'andamento della pandemia, per ritornare in presenza, con modalità ridotta in percentuale, il 26 aprile 2021. Con l'attivazione della DAD nel nostro Istituto le attività didattiche previste sono continuate senza interruzione e regolarmente, a differenza dello scorso anno, in particolare utilizzando la piattaforma E-dida e il registro elettronico Spaggiari.

Per quanto riguarda le modalità di svolgimento dell'esame di Stato si fa riferimento all'O.M. n.53 del 03/03/2021 nella quale sono dettagliate le fasi e le modalità di esecuzione della prova d'esame, come prevista per quest'anno scolastico. Anche per quest'anno scolastico, come per lo scorso anno, in considerazione dell'emergenza sanitaria, l'Esame consisterà in una prova orale che partirà dalla discussione di un elaborato, che riguarderà le discipline caratterizzanti l'indirizzo di studi, e il cui argomento è stato assegnato alle studentesse e agli studenti dal Consiglio di classe ed inviato entro il 30 aprile.

L'elaborato sarà poi trasmesso dal candidato entro il successivo 31 maggio: ciascuno studente avrà il tempo di curarlo approfonditamente grazie anche al supporto di un docente che accompagnerà questo percorso, aiutando ciascun candidato a valorizzare quanto appreso. Il credito scolastico sarà attribuito fino a un massimo di 60 punti, di cui fino a 18 per la classe terza, fino a 20 per la classe quarta e fino a 22 per la classe quinta. Con l'orale verranno assegnati fino a 40 punti.

Il colloquio orale avrà la finalità di accertare il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale dello studente. Infine la partecipazione alle prove nazionali Invalsi non sarà requisito di accesso.

## PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE

ART.12, COMMA 1, DEL DECRETO LEGISLATIVO 13 APRILE 2017, N. 62

### COMPETENZE DI AREA GENERALE

**Nell'Indirizzo "Manutenzione e Assistenza Tecnica", Opzione "Manutenzione dei mezzi di trasporto",** le competenze delle DISCIPLINE DI AREA GENERALE consolidano e potenziano i saperi di cultura generale e si correlano con le competenze di indirizzo per contribuire a svilupparne gli aspetti teorico-umanistico-culturali:

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

- *Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.*
- *Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.*

#### COMPETENZE DI AREA DI INDIRIZZO

Il profilo relativo all' **Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica** si caratterizza per il riferimento sia all'ambito della gestione, dell'organizzazione e dell'installazione e manutenzione ordinaria di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi, sia per il riferimento alle filiere dei settori produttivi tenuto conto delle esigenze espresse dal territorio:

- *Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.*
- *Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.*
- *Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.*
- *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.*
- *Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.*
- *Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione.*
- *Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.*

All'interno dell'Indirizzo, l'**Opzione Manutenzione dei mezzi di trasporto** sviluppa le seguenti specifiche competenze:

- *Saper utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza*
- *Comprendere, interpretare e analizzare la documentazione tecnica relativa al mezzo di trasporto*
- *Seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle relative parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso*
- *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*
- *Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti relativi al mezzo di trasporto*
- *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*
- *Agire nel sistema della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste*
- *Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte del mezzo di trasporto e degli impianti relativi, collaborando alle fasi di installazione, collaudo ed assistenza tecnica degli utenti*

## PERCORSO FORMATIVO CURRICOLARE

ART.17, COMMA 1, DEL DECRETO LEGISLATIVO 13 APRILE 2017, N. 62

### MODELLO ORGANIZZATIVO DEI PERCORSI

Il curricolo della classe è stato predisposto nel rispetto degli orientamenti e dei vincoli delle Linee Guida per i Professionali e delle determinazioni degli Organi Collegiali: <<Le Scuole possono diversificare la loro proposta didattica-educativa **adottando modelli** che favoriscano la centralità dello studente e la personalizzazione dei percorsi disciplinari **adottando approcci modulari**.>>.

Il modello modulare è stata la scelta per organizzare il percorso formativo degli studenti finalizzato allo sviluppo anche delle loro personali caratteristiche culturali, formative, valutative, sociali.

Infatti, Il MODULO

- è una Unità di Apprendimento autonoma e aperta e si presta a ricollocazioni nell'ambito del percorso formativo disciplinare e dei percorsi formativi pluri/interdisciplinari;
- è funzionale allo sviluppo delle competenze e loro certificazione;
- organizza, per tipologia e/o per gradi di complessità programmata, segmenti formativi di percorsi di sviluppo delle competenze secondo criteri di prestazione/padronanza: conoscenze, abilità, capacità metodologiche, capacità personali e capacità sociali;
- assicura la valutazione formativa e la individualizzazione/personalizzazione di percorsi inclusivi;
- costituisce riferimento per interventi di recupero dello svantaggio formativo ed è fondamento per lo sviluppo di percorsi di approfondimento/potenziamento;
- si struttura in relazione alle aree/assi culturali/interassi e annualità del percorso formativo, alle competenze disciplinari/chave da sviluppare, alla natura monodisciplinare o interdisciplinare o pluridisciplinare delle competenze da sviluppare, alle unità didattiche, ai metodi, tecniche, strumenti, spazi, alla valutazione formativa in itinere, alla valutazione sommativa di fine periodo/fine percorso, ai tempi/periodo di svolgimento;
- consente la valutazione sommativa criteriole o di padronanza per formulare il giudizio di qualità sui livelli raggiunti nelle competenze disciplinari/pluridisciplinari e nelle competenze chiave di cittadinanza/chave europee.

L'aggregazione effettuata per **Assi culturali** ha integrato e reso interdipendenti i saperi e le competenze delle discipline di AREA GENERALE e delle discipline di AREA DI INDIRIZZO nonchè rafforzato le **competenze chiave di cittadinanza**: imparare ad imparare - comunicare (comprendere, rappresentare) - acquisire ed interpretare l'informazione - individuare collegamenti e relazioni - risolvere problemi - progettare - agire in modo autonomo e responsabile - collaborare e partecipare.

### TEMPI

Ai fini della valutazione periodica e finale degli apprendimenti, in considerazione dei ritmi di apprendimento degli studenti, delle modalità degli interventi formativi da parte dei docenti e dei risultati di apprendimento attesi nei percorsi di studio, il Collegio dei Docenti ha deliberato la suddivisione dell'anno scolastico in un **trimestre** e in un **pentamestre**.

A tale suddivisione sono stati ancorati i tempi di svolgimento dei percorsi formativi disciplinari/interdisciplinari e i tempi per le verifiche effettuate nel corso dell'anno.

Le discipline che hanno contribuito nel secondo biennio e quinto anno allo sviluppo delle competenze sono: Lingua e Letteratura Italiana - Lingua Inglese – Storia – Matematica - Scienze Motorie e Sportive – Religione/Attività alternativa – Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni – Tecnologie Meccaniche e Applicazioni – Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni – Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione .

Si rinvia alla Relazione finale del singolo docente per l'indicazione degli obiettivi conseguiti e corrispondenti alle competenze disciplinari espresse in termini di conoscenze, abilità, capacità.

Di seguito si riportano **QUADRO ORARIO CURRICOLARE E TAVOLE SINOTTICHE** concernenti i percorsi formativi disciplinari realizzati nella classe nell'ultimo anno del corso di studi.

**INDIRIZZO: Manutenzione e assistenza tecnica**  
**OPZIONE: Manutenzione dei mezzi di trasporto**

**AREA COMUNE**

DISCIPLINE	Ore annue				
	primo biennio		secondo biennio		quinto anno
	1 <sup>^</sup>	2 <sup>^</sup>	3 <sup>^</sup>	4 <sup>^</sup>	5 <sup>^</sup>
Italiano	132	132	132	132	132
Storia	66	66	66	66	66
Geografia	33				
Inglese	99	99	99	99	99
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed Economia	66	66			
Scienze della Terra e Biologia	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione Cattolica o A. A.	33	33	33	33	33
<b>Ore totali</b>	<b>693</b>	<b>660</b>	<b>528</b>	<b>528</b>	<b>528</b>

**AREA DI INDIRIZZO**

DISCIPLINE	ORE ANNUE				
	primo biennio		secondo biennio		quinto anno
	1 <sup>^</sup>	2 <sup>^</sup>	3 <sup>^</sup>	4 <sup>^</sup>	5 <sup>^</sup>
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
Scienze integrate (Fisica)	66	66			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)					
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione	66	66			
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	99**	99**			
Laboratori tecnologici ed esercitazioni			132**	99**	99**
Tecnologie meccaniche e applicazioni			165	165	132
Tecnologie elettriche- elettroniche e applicazioni			165	132	99
Tecnologie e tecniche di diagnostica e manutenzione dei mezzi di trasporto			99	165	231
<b>Ore totali</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>



## CONTENUTI, METODI, TECNICHE, STRUMENTI, SPAZI, VERIFICHE

ART.17, COMMA 1, DEL DECRETO LEGISLATIVO 13 APRILE 2017, N. 62

### LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE: **MORRONE SILVANA**

#### PERCORSO

MODULO 1	MODULO 2	MODULO 3	MODULO 4	MODULO 5
<p>Titolo: Tra Ottocento e Novecento</p>	<p>Titolo: Prospettive Storiche e Culturali del Novecento</p>	<p>Titolo: Il Romanzo tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento</p>	<p>Titolo: La Letteratura in Italia tra le due guerre</p>	<p>Titolo: La Letteratura in Italia nella seconda metà del Novecento</p>
<p>UD Il Positivismo</p> <p>UD Naturalismo e Verismo</p> <p>UD Giovanni Verga</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rosso Malpelo</li> <li>- I Malavoglia (trama)</li> <li>- Mastro don Gesualdo (trama)</li> </ul>	<p>UD Prosa e poesia del Decadentismo</p> <p>UD Giovanni Pascoli</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Il fanciullino</li> <li>- Lavandare</li> <li>- X Agosto</li> <li>-Temporale</li> <li>-Il lampo</li> <li>-Il tuono</li> </ul> <p>UD Gabriele D'Annunzio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il piacere</li> <li>-I pastori</li> <li>-Comporre al buio</li> </ul>	<p>UD Italo Svevo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La coscienza di Zeno (trama)</li> <li>-Prefazione</li> <li>- L'ultima sigaretta</li> <li>-La conflagrazione finale</li> </ul> <p>UD Luigi Pirandello</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il Fu Mattia Pascal</li> <li>- Uno, Nessuno, Centomila</li> <li>- L'Umore</li> </ul>	<p>UD L'Ermetismo</p> <p>Giuseppe Ungaretti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soldati</li> <li>- Fratelli</li> <li>- Veglia</li> <li>- S. Martino del Carso</li> </ul> <p>UD Salvatore Quasimodo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ed è subito sera</li> <li>- Alle fronde dei salici</li> <li>-Uomo del mio tempo</li> </ul> <p>UD Eugenio Montale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Merigiare pallido e assorto</li> <li>- Non recidere forbice quel volto</li> <li>-Spesso il male di vivere ho incontrato</li> </ul>	<p>U. Saba</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Goal</li> <li>-La capra</li> </ul> <p>UD Il Neorealismo</p> <p>UD Primo Levi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se questo è un uomo (trama)</li> <li>- Shemà</li> </ul> <p>UD Alberto Moravia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli Indifferenti (trama)</li> </ul> <p>UD Cesare Pavese</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La luna e i falò (trama)</li> </ul>
TECNICHE E STRUMENTI				
<p>Espositivo<input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Euristico<input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Deduttivo<input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Induttivo<input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Partecipativo<input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Empirico<input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Operativo<input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Attivo<input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Individualizzato/personalizzato<input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Esperto <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Lezione frontale/Conf./Sem.<input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Dialettica<input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Analisi/Studio dei casi <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Osservazione/Scoperta guidata <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ricerca – azione <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ricerca sperimentale<input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Laboratoriale <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Learning by doing <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Problem solving <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Braingstorming<input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Mastery learning/Tutoraggio <input checked="" type="checkbox"/></p>		<p>Libri di testo <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Codici, proutari, vocabolari <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Dispense <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Riviste tecnico - professionali<input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Mass media <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Computer <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Dispositivi telematici mobili <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Supporti audio <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Supporti visivi <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Supporti grafici, cartacei <input checked="" type="checkbox"/></p>	

SPAZI		VERIFICHE
Aula didattica <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Palestra <input checked="" type="checkbox"/> Aula magna <input checked="" type="checkbox"/> Biblioteca <input checked="" type="checkbox"/> Aula video <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Prove di presentazione su problema vero o simulato in situazione di studio e di lavoro</i>  Analisi del testo: prova scritta; prova orale	Scritte <input checked="" type="checkbox"/> Orali <input checked="" type="checkbox"/> Grafiche <input checked="" type="checkbox"/> Pratiche <input checked="" type="checkbox"/> Strutturate <input checked="" type="checkbox"/> Semistrutturate <input checked="" type="checkbox"/>

<b>STORIA</b>
<b>DOCENTE: MORRONE SILVANA</b>
<b>PERCORSO</b>

MODULO 1	MODULO 2	MODULO 3
Titolo: L'età dei Nazionalismi	Titolo: L'Età dei totalitarismi	Titolo: I Giorni della Follia
UD Belle Epoque nella società di massa  UD L'età giolittiana  UD Venti di guerra  UD La prima Guerra Mondiale	UD Una Pace instabile  UD La rivoluzione russa e lo stalinismo  UD Il Fascismo  UD La crisi del '29  UD Il Nazismo	UD La seconda Guerra Mondiale  UD La guerra parallela dell'Italia e la Resistenza  UD Il tramonto dell'Europa EDUCAZIONE CIVICA Sono stati trattati temi inerenti la sicurezza ambientale.
METODO	TECNICHE	STRUMENTI
Espositivo <input checked="" type="checkbox"/> Euristico <input checked="" type="checkbox"/> Deduttivo <input checked="" type="checkbox"/> Induttivo <input checked="" type="checkbox"/> Partecipativo <input checked="" type="checkbox"/> Empirico <input checked="" type="checkbox"/> Operativo <input checked="" type="checkbox"/> Attivo <input checked="" type="checkbox"/> Individualizzato/personalizzato <input checked="" type="checkbox"/> Esperto <input checked="" type="checkbox"/>	Lezione frontale/Conf./Sem. <input checked="" type="checkbox"/> Dialettica <input checked="" type="checkbox"/> Analisi/Studio dei casi <input checked="" type="checkbox"/> Osservazione/Scoperta guidata <input checked="" type="checkbox"/> Ricerca – azione <input checked="" type="checkbox"/> Ricerca sperimentale <input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale <input checked="" type="checkbox"/> Learning by doing <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving <input checked="" type="checkbox"/> Braingstorming <input checked="" type="checkbox"/> Mastery learning/Tutoraggio <input checked="" type="checkbox"/>	Libri di testo <input checked="" type="checkbox"/> Codici, prontuari, vocabolari <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Riviste tecnico - professionali <input checked="" type="checkbox"/> Mass media <input checked="" type="checkbox"/> Computer <input checked="" type="checkbox"/> Dispositivi telematici mobili <input checked="" type="checkbox"/> Supporti audio <input checked="" type="checkbox"/> Supporti visivi <input checked="" type="checkbox"/> Supporti grafici, cartacei <input checked="" type="checkbox"/>

**DISCIPLINA MATEMATICA****DOCENTE: Prof. PICARIELLO MARCO****PERCORSO**

MODULO 1	MODULO 2	MODULO 3
- Dominio - Zeri - Positività - Andamento all'infinito	- Definizioni - Limite finito/ $\infty$ al finito/ $\infty$ - Teoremi e operazioni - Forme indeterminate	- Derivata e punti stazionari - Minimi e massimi - Applicazioni allo studio di funzione
<b>METODO*</b>	<b>TECNICHE*</b>	<b>STRUMENTI*</b>
Metodo espositivo Metodo euristico Metodo deduttivo Metodo induttivo Metodo partecipativo Metodo empirico Metodo operativo Metodo attivo Metodo individualizzato Metodo personalizzato	Lezione frontale Conferenza Seminario Analisi/Studio dei casi Ricerca – azione Learning by doing Cooperative learning Problem solving Braingstorming Mastery learning/Tutoraggio	Libri di testo Dispense Riviste tecnico-professionali Mass media Computer Dispositivi telematici mobili Supporti audio Supporti visivi Supporti grafici e cartacei Mappe concettuali
<b>SPAZI</b>	Progettazione pluridisciplinare	
Aula didattica Spazi all'aperto	<i>Prove di prestazione su problema vero o simulato in situazione di studio e di lavoro</i>	Scritte Orali Strutturate Semistrutturate

<b>DISCIPLINA</b> <b>INGLESE</b>		
<b>DOCENTE:</b> <b>DE NICOLA MARIA VIOLA</b> <b>V IPMM</b> <b>A. S. 2020/2021</b>		
<b>PERCORSO</b>		
<b>MODULO 1</b> <b>Electricity/ Risk assessment</b>	<b>MODULO 2</b> <b>Automation technology</b>	<b>MODULO 3</b> <b>Entering a machine shop</b>
UD1. General safety regulations UD2. Preventing accidents UD3. What is risk assessment? UD4. How to carry out a risk assessment	UD1. Automation developments/ CNC UD2. CNC machines: advantages and disadvantages	UD1. Machine tools UD2. Drilling, boring, reaming UD3. Grinding machines
<b>MODULO 4</b> <b>Computer/ Internet</b>	<b>MODULO 5</b> <b>Energy</b>	<b>Ed. civica</b> Working safety – Environmental Sustainability
UD1. What is a computer? UD2. Ram – Rom – Flash memory UD3. What is the Internet? UD4. Networks (Wan – Lan) UD5. E- learning UD6. Cyber security	UD1. Sources of energy UD2. Solar, bio - energy UD3. The greenhouse effect	
<b>METODO*</b>	<b>TECNICHE*</b>	<b>STRUMENTI*</b>
Espositivo            x  Euristico Deduttivo            x Induttivo            x Partecipativo      x Empirico Operativo            x Attivo                x Individualizzato/personalizzato Esperto	Lezione frontale/Conf./Sem.    x Dialettica                            x Analisi/Studio dei casi Osservazione/Scoperta guidata Ricerca – azione Ricerca sperimentale Laboratoriale                        x Learning by doing                    x Cooperative learning                x Problem solving                        x Brainstorming                         x Mastery learning/Tutoraggio Progettazione pluridisciplinare    x	Libri di testo                            x  Codici, prontuari, vocabolari      x Dispense Riviste tecnico-professionali Mass media Computer                                x Dispositivi telematici mobili      x Supporti audio Supporti visivi                         x Supporti grafici, cartacei          x
<b>SPAZI*</b>	<b>VERIFICHE*</b>	
Aula didattica            x Laboratorio                x Palestra Aula magna Biblioteca Aula video Presso enti e istituzioni pubbliche Presso enti e istituzioni privati	<i>Prove di prestazione su problema vero o simulato in situazione di studio e di lavoro</i>	
		Scritte                                    x Orali                                        x Grafiche Pratiche Strutturate Semistrutturate

DISCIPLINA	Scienze Motorie e Sportive	Classe V IPMM a. s. 2020/2021
DOCENTE	Salvatore Di Sapio	
	PERCORSO	
MODULO.1 Percezione di sé ed il comportamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive	MODULO 2 Lo Sport,le regole e il fair play	MODULO 3 Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico..
UD1. <i>Corpo in movimento,coscienza motoria.</i> UD2. <i>Attività Sportiva</i> UD3.	UD1. Sport di squadra come associazionismo,inclusione,fratellanza. UD2. <i>Attività Sportiva</i> UD3.	UD1. <i>Sport in ambiente naturale.</i> UD2. <i>Attività Sportiva</i> UD3.
MODULO 4 <b>Salute e benessere</b>	MODULO 5	MODULO 6
UD1. <b>Sport e corretto stile di vita.</b> UD2. <b>Attività Sportiva</b> UD3.	UD1. UD2. UD3.	UD1. UD2. UD3.
METODO*	TECNICHE*	STRUMENTI*
Espositivo x Deduttivo x Induttivo x Partecipativo x Empirico Operativo x Attivo x Individualizzazione/personalizzato x Esperto	Lezioni frontale/Conf./Sem. x Dialettica Analisi/Studio dei casi Osservazione/Scoperta x Guidata x Ricerca-azione Ricerca sperimentale Laboratoriale Learning by doing Cooperative learning Problem solving x Braingstorming Mastery learning/ Tutoraggio Progettazione pluridisciplinare	Libri di testo x Codici,prontuari,vocabolari Dispense x Riviste tecnico-professionali Mass media Computer x Dispositivi telematici mobili x Supporti audio x Supporti visivi x Supporti grafici,cartacei x
SPAZI	VERIFICHE	VERIFICHE
Aula didattica x Palestra x Aula magna Biblioteca Aula video x Presso enti e istituzionali pubbliche Presso enti istituzioni privati	Prove di prestazione su problema vero o simulato di studio e di lavoro	Scritte Orali x Grafiche Pratiche x Strutturate Semistrutturale

<b>TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI</b>		
DOCENTE: VINCENZO FUNGAROLI		
<b>PERCORSO</b>		
<b>MODULO 1</b>	<b>MODULO 2</b>	<b>MODULO 3</b>
Titolo: <b>AMPLIFICAZIONE</b>	Titolo: <b>ANALISI DEI SEGNALI</b>	Titolo: <b>CONVERTITORI A/D E D/A</b>
<b>UD 1.</b> Richiami sul transistor BJT. <b>UD 2.</b> Amplificatori con BJT. <b>UD 3.</b> Amplificatore operazionale ideale. <b>UD 4.</b> Configurazioni base degli AO. <b>UD 5.</b> Applicazioni lineari degli AO. <b>UD 6.</b> Parametri di un amplificatore operazionale reale. <b>UD 7.</b> Filtri passivi.	<b>UD 1.</b> Classificazione dei segnali. <b>UD 2.</b> Segnali elettrici nel dominio del tempo e della frequenza. <b>UD 3.</b> Spettro di ampiezza dei segnali più significativi. <b>UD 4.</b> Operazioni con i segnali e rumore.	<b>UD 1.</b> Conversione A/D. <b>UD 2.</b> Tipologie di convertitori A/D. <b>UD 3.</b> Principali specifiche dei convertitori A/D. <b>UD 4.</b> Conversione D/A. <b>UD 5.</b> Tipologie di convertitori D/A. <b>UD 6.</b> Principali specifiche dei convertitori D/A. <b>UD7. Alimentatori</b>
<b>MODULO 4</b>		<b>MODULO 5</b>
Titolo: <b>DIAGNOSI, MANUTENZIONE, SMALTIMENTO</b>		Titolo: <b>SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO</b>
<b>UD 1.</b> I circuiti elettrici-elettronici <b>UD 2.</b> Risoluzione dei problemi nei dispositivi elettrici-elettronici. <b>UD 3.</b> Tecniche di riparazione. <b>UD 4.</b> Test sui dispositivi passivi e a semiconduttore. <b>UD 5.</b> Tecniche di manutenzione. Guasto. Affidabilità. Alcune grandezze dell'affidabilità. Calcolo dell'affidabilità. <b>UD 6.</b> I rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. <b>UD 7.</b> Smaltimento dei rifiuti e normativa.		<b>UD 1.</b> Sicurezza nei luoghi di lavoro <b>UD 2.</b> Testo Unica sulla salute e sicurezza <b>UD 3.</b> Rischi connessi all'uso di apparecchiature elettriche <b>UD 4.</b> Lavori in prossimità di parte attive <b>UD 5.</b> Rischi connessi all'uso di apparecchiature elettriche <b>UD 6.</b> Requisiti per eseguire lavori elettrici <b>UD 7.</b> Segnaletica di sicurezza
<b>METODO</b>	<b>TECNICHE</b>	<b>STRUMENTI</b>
Espositivo <input type="checkbox"/> Euristico <input type="checkbox"/> Deduttivo <input type="checkbox"/> Induttivo <input type="checkbox"/> Partecipativo <input type="checkbox"/> Empirico <input type="checkbox"/> Operativo <input type="checkbox"/> Attivo <input type="checkbox"/> Individualizzato/personalizzato <input type="checkbox"/> Esperto <input type="checkbox"/>	Lezione frontale/Conf./Sem. <input type="checkbox"/> Dialettica <input type="checkbox"/> Analisi/Studio dei casi <input type="checkbox"/> Osservazione/Scoperta guidata <input type="checkbox"/> Ricerca – azione <input type="checkbox"/> Ricerca sperimentale <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Learning by doing <input type="checkbox"/> Cooperative learning <input type="checkbox"/> Problem solving <input type="checkbox"/> Braingstorming <input type="checkbox"/> Mastery learning/Tutoraggio <input type="checkbox"/> Progettazione pluridisciplinare <input type="checkbox"/>	Libri di testo <input type="checkbox"/> Codici, proutuari, vocabolari <input type="checkbox"/> Dispense <input type="checkbox"/> Riviste tecnico-professionali <input type="checkbox"/> Mass media <input type="checkbox"/> Computer <input type="checkbox"/> Dispositivi telematici mobili <input type="checkbox"/> Supporti audio <input type="checkbox"/> Supporti visivi <input type="checkbox"/> Supporti grafici, cartacei <input type="checkbox"/> Piattaforme digitali per DaD <input type="checkbox"/> Software di simulazione per DaD <input type="checkbox"/>
<b>SPAZI</b>	<b>VERIFICHE</b>	
Aula didattica <input type="checkbox"/> Laboratorio <input type="checkbox"/> Palestra <input type="checkbox"/> Aula magna <input type="checkbox"/> Biblioteca <input type="checkbox"/> Aula video <input type="checkbox"/> Presso enti e istituzioni pubbliche <input type="checkbox"/> Presso enti e istituzioni privati <input type="checkbox"/> Didattica a distanza DaD <input type="checkbox"/>	<i>Prove di prestazione su problema vero o simulato in situazione di studio e di lavoro</i> Scritte <input type="checkbox"/> Orali <input type="checkbox"/> Grafiche <input type="checkbox"/> Pratiche <input type="checkbox"/> Strutturate <input type="checkbox"/> Semistrutturate <input type="checkbox"/>	

<b>TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI</b>		
DOCENTE: Prof. Bruno Capone- Prof. Gelsomino Luongo (Laboratorio)		
<b>PERCORSO</b>		
MODULO 1	MODULO 2	MODULO 3
Titolo: Elementi di meccanica caratteristica dei materiali	Titolo: Trasformazione del moto	Titolo: Normativa e documentazione tecnica – Distinta base
UD 1.: Resistenza dei materiali- Sollecitazione sulle macchine UD 2.: Attrito –Lubrificazione Resistenze negli organi meccanici-	UD 1.:Macchine motrici – Motori endotermici – Ciclo otto e ciclo Diesel	UD 1.: Direttiva macchine- Manuale d’uso e di manutenzione.
MODULO 3	MODULO 5	MODULO 6
Titolo: Tecnica della manutenzione	Titolo: Automazione	Titolo: Software per la gestione della manutenzione
UD 1.: Guasto – Probabilità di guasto – Strategie manutentive. Diagramma di Gant- Tecniche di controllo	UD 1.: Elementi di manutenzione UD 2.: - Sistemi di automazione	UD 1.: - Sistema informativo aziendale UD 2.: Sistema diagnostica autoveicolo
METODO	TECNICHE	STRUMENTI
Espositivo <input type="checkbox"/> Euristico <input type="checkbox"/> Deduttivo <input type="checkbox"/> Induttivo <input type="checkbox"/> Partecipativo <input type="checkbox"/> Empirico <input type="checkbox"/> Operativo <input type="checkbox"/> Attivo <input type="checkbox"/> Individualizzato/personalizzato <input type="checkbox"/> Esperto <input type="checkbox"/>	Lezione frontale/Conf./Sem. <input type="checkbox"/> Dialettica <input type="checkbox"/> Analisi/Studio dei casi <input type="checkbox"/> Osservazione/Scoperta guidata <input type="checkbox"/> Ricerca – azione <input type="checkbox"/> Ricerca sperimentale <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Learning by doing <input type="checkbox"/> Cooperative learning <input type="checkbox"/> Problem solving <input type="checkbox"/> Braingstorming <input type="checkbox"/> Mastery learning/Tutoraggio <input type="checkbox"/> Progettazione pluridisciplinare <input type="checkbox"/>	Libri di testo <input checked="" type="checkbox"/> Codici, prontuari, vocabolari <input type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Riviste tecnico-professionali <input type="checkbox"/> Mass media <input type="checkbox"/> Computer <input checked="" type="checkbox"/> Dispositivi telematici mobili <input type="checkbox"/> Supporti audio <input type="checkbox"/> Supporti visivi <input checked="" type="checkbox"/> Supporti grafici, cartacei, mappe concettuali, ..... <input checked="" type="checkbox"/>
SPAZI	VERIFICHE	
Aula didattica <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Palestra <input type="checkbox"/> Aula magna <input type="checkbox"/> Biblioteca <input type="checkbox"/> Aula video <input checked="" type="checkbox"/> Presso enti e istituzioni pubbliche <input type="checkbox"/> Presso enti e istituzioni privati <input type="checkbox"/> Didattica a distanza DaD <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Prove di prestazione su problema vero o simulato in situazione di studio e di lavoro</i>	
		Scritte <input type="checkbox"/> Orali <input type="checkbox"/> Grafiche <input type="checkbox"/> Pratiche <input type="checkbox"/> Strutturate <input type="checkbox"/> Semistrutturate <input type="checkbox"/>

<b>TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO</b>		
DOCENTE: Prof. Ciriaco Gatta - Prof. Rocco Schirillo (Laboratorio)		
<b>PERCORSO</b>		
<b>MODULO 1</b> Titolo: METODI DI MANUTENZIONE	<b>MODULO 2</b> Titolo: RICERCA GUASTI (TROUBLESHOOTING)	<b>MODULO 3</b> Titolo: APPARECCHIATURE E IMPIANTI MECCANICI: SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO
UD 1.: - Applicazione dei metodi di manutenzione UD 2.: - Telemanutenzione e teleassistenza	UD 1.: - Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti UD 2.: - Copertura dei sistemi di diagnosi	UD 1.: - Sistemi industriali UD 2.: - Sistemi di trasporto
<b>MODULO 4</b> Titolo: APPARECCHIATURE E IMPIANTI OLEODINAMICI E PNEUMATICI: SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO	<b>MODULO 5</b> Titolo: APPARECCHIATURE E IMPIANTI TERMOTECNICI: SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO	<b>MODULO 6</b> Titolo: APPARECCHIATURE E IMPIANTI ELETTRICI ED ELETTRONICI: SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO
UD 1.: - Sistemi industriali UD 2.: - Sistemi di trasporto	UD 1.: - Sistemi industriali e civili UD 2.: - Sistemi di trasporto	UD 1.: - Sistemi industriali e civili UD 2.: - Sistemi di trasporto
<b>MODULO 7</b> Titolo: DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONE	<b>MODULO 8</b> Titolo: COSTI DI MANUTENZIONE	<b>MODULO 9</b> Titolo: PROGETTO DI MANUTENZIONE
UD 1.: - Documenti di manutenzione UD 2.: - Documenti di collaudo UD 3.: - Documenti di certificazione	UD 1.: - Analisi di Affidabilità, Disponibilità, Manutenibilità e Sicurezza (RAMS) UD 2.: - Elementi di economia dell'impresa UD 3.: - Contratto di manutenzione	UD 1.: - Linee guida del progetto di manutenzione UD 2.: - Controllo temporale delle risorse e delle attività
<b>METODO</b>	<b>TECNICHE</b>	<b>STRUMENTI</b>
Espositivo <input checked="" type="checkbox"/> Euristico <input type="checkbox"/> Deduttivo <input type="checkbox"/> Induttivo <input type="checkbox"/> Partecipativo <input checked="" type="checkbox"/> Empirico <input type="checkbox"/> Operativo <input checked="" type="checkbox"/> Attivo <input checked="" type="checkbox"/> Individualizzato/personalizzato <input type="checkbox"/> Esperto <input type="checkbox"/>	Lezione frontale/Confer./Semin. <input checked="" type="checkbox"/> Dialettica <input type="checkbox"/> Analisi/Studio dei casi <input type="checkbox"/> Osservazione/Scoperta guidata <input type="checkbox"/> Ricerca – azione <input checked="" type="checkbox"/> Ricerca sperimentale <input checked="" type="checkbox"/> Laboratoriale <input checked="" type="checkbox"/> Learning by doing <input type="checkbox"/> Cooperative learning <input type="checkbox"/> Problem solving <input checked="" type="checkbox"/> Braingstorming <input type="checkbox"/> Mastery learning/Tutoraggio <input type="checkbox"/> Progettazione pluridisciplinaria <input type="checkbox"/>	Libri di testo <input checked="" type="checkbox"/> Codici, prontuari, vocabolari <input type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Riviste tecnico-professionali <input type="checkbox"/> Mass media <input type="checkbox"/> Computer <input checked="" type="checkbox"/> Dispositivi telematici mobili <input type="checkbox"/> Supporti audio <input type="checkbox"/> Supporti visivi <input checked="" type="checkbox"/> Supporti grafici, cartacei, mappe concettuali, ..... <input checked="" type="checkbox"/>
<b>SPAZI</b>	<b>VERIFICHE</b>	
Aula didattica <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Palestra <input type="checkbox"/> Aula magna <input type="checkbox"/> Biblioteca <input type="checkbox"/> Aula video <input checked="" type="checkbox"/> Presso enti e istituzioni pubbliche <input type="checkbox"/> Presso enti e istituzioni privati <input type="checkbox"/> Didattica a distanza DaD <input checked="" type="checkbox"/>	Scritte <input checked="" type="checkbox"/> Orali <input checked="" type="checkbox"/> Grafiche <input type="checkbox"/> Pratiche <input checked="" type="checkbox"/> Strutturate <input checked="" type="checkbox"/> Semistrutturate <input checked="" type="checkbox"/>	



**LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI**

**DOCENTE: Prof. Giuseppe Restaino**

**PERCORSO**

MODULO 1	MODULO 2	MODULO 3
<p><b>Titolo: Sicurezza e qualità</b></p> <p><b>UD1:</b> norme legislative vigenti  <b>UD2:</b> norme di sicurezza-segnaletica antinfortunistica-sicurezza nell'attività lavorativa-rischio elettrico-pericolo incendio-piano di evacuazione-nozione di primo soccorso e di pronto soccorso  <b>UD3:</b> elementi di educazione civica-principi fondamentali del nostro ordinamento giuridico-educazione alla cittadinanza-tutela dell'ambiente.</p>	<p><b>Titolo: Tecniche e tecnologie per misurare</b></p> <p><b>UD1:</b> metrologia-le basi della metrologia-errori nelle misurazioni e loro cause-strumenti di misura  <b>UD2:</b> controllo dimensionale di particolari: dimensione nominale, dimensione rilevata, scostamento rispetto alla dimensione nominale, rispetto della tolleranza prescritta e strumenti usati.</p>	<p><b>Titolo: Lavorazioni meccaniche</b></p> <p><b>UD1:</b> Struttura delle macchine utensili tradizionali e a Controllo Numerico-trapani-tornio-fresatrici-  <b>UD2:</b> parametri di taglio-cicli di lavorazione-tempi  <b>UD3:</b> costi di produzione: calcolo costo manodopera, costo materia prima- ammortamenti di macchinari e di beni immobili-spese generiche e spese varie.  <b>UD4:</b> Relazione di convenienza economica</p>
MODULO 4	MODULO 5	MODULO 6
<p><b>Titolo: Tecnica della manutenzione</b></p> <p><b>UD1:</b> Guasto – Probabilità di guasto – Valutazione della affidabilità – Diagramma di Gant- Strategie manutentive – Tecniche di controllo – Scelta della strategia manutentiva – Sicurezza e manutenzione – Piano di manutenzione – Analisi economica – Costo fermo macchina – Costo ciclo.</p>	<p><b>Titolo: Automazione</b></p> <p><b>UD1:</b> Elementi di automazione – Sistemi di automazione – Circuiti pneumatici – Circuiti elettropneumatici – Dalla macchina utensile tradizionale a quella CNC- Macchine utensili CNC- Sistema CNC –Linguaggi del CNC - Esempi di programmazione Tornio CNC-matematica del Controllo Numerico</p>	<p><b>Titolo: Disegno e progettazione</b></p> <p><b>UD1:</b> disegno al CAD di particolari pezzi meccanici e loro assieme</p>
METODO	TECNICHE	STRUMENTI
<p>Espositivo X  Euristico <input type="checkbox"/>  Deduttivo <input type="checkbox"/>  Induttivo <input type="checkbox"/>  Partecipativo X  Empirico <input type="checkbox"/>  Operativo X  Attivo <input type="checkbox"/>  Individualizzato/personalizzato X  Esperto <input type="checkbox"/>  ..... <input type="checkbox"/></p>	<p>Lezione frontale/Conf./Sem. X  Dialettica <input type="checkbox"/>  Analisi/Studio dei casi <input type="checkbox"/>  Osservazione/Scoperta guidata <input type="checkbox"/>  Ricerca – azione X  Ricerca sperimentale <input type="checkbox"/>  Laboratoriale X  Learning by doing <input type="checkbox"/>  Cooperative learning x  Problem solving X  Braingstorming <input type="checkbox"/>  Mastery learning/Tutoraggio <input type="checkbox"/>  Progettazione pluridisciplinare X</p>	<p>Libri di testo X  Codici, prontuari, vocabolari <input type="checkbox"/>  Dispense X  Riviste tecnico-professionali X  Mass media <input type="checkbox"/>  Computer X  Dispositivi telematici mobili <input type="checkbox"/>  Supporti audio <input type="checkbox"/> Supporti visivi <input type="checkbox"/> Supporti grafici, cartacei X  ..... <input type="checkbox"/></p>
SPAZI	VERIFICHE	
<p>Aula didattica X  Laboratorio X  Palestra <input type="checkbox"/> Aula magna <input type="checkbox"/>  Biblioteca <input type="checkbox"/>  Aula video <input type="checkbox"/>  Presso enti e istituzioni pubbliche <input type="checkbox"/>  Presso enti e istituzioni privati <input type="checkbox"/></p>	<p><i>Prove di prestazione su problema vero o simulato in situazione di studio e di lavoro</i></p>	
		<p>Scritte X  Orali X  Grafiche X  Pratiche X  Strutturate <input type="checkbox"/>  Semistrutturate X  .....</p>

RELIGIONE CATTOLICA		
DOCENTE: MATTIA ANGELINA		
PERCORSO		
<b>MODULO 1</b> Titolo: RELIGIONI : OPINIONI A CONFRONTO	<b>MODULO 2</b> Titolo: L'IDENTITA' STORICA DI GESU' NEL CONTESTO CULTURALE E RELIGIOSO DEL SUO TEMPO	<b>MODULO 3</b> Titolo: LA CHIESA DI CRISTO POPOLO DELLA NUOVA ALLEANZA
1) UD : Religioni: risposta ai grandi interrogativi dell'uomo 2) UD : Religioni politeiste e religioni monoteiste 3) UD : La religione cristiana 4) UD: Teologia cristiana e antisemitismo	1) UD : L'Identità storica di Gesù 2) UD: La figura e l'opera di Gesù Cristo 3) UD: Gesù mistero di uomo/Dio 4) UD: La Rivelazione di Dio in Gesù Cristo	1) UD : Gesù' e la Chiesa 2) UD : La Chiesa: nuovo popolo di Dio 3) UD: Il Credo della Chiesa 4) UD: La testimonianza della fede
<b>MODULO 4</b> Titolo: PROBLEMATICHE GIOVANILI IN PROSPETTIVA CRISTIANA	<b>MODULO 5</b> Titolo: ESCATOLOGIA CRISTIANA	<b>MODULO 6</b> Titolo:
1) UD: La persona umana: i labirinti interiori e la ricerca dell'identità 2) UD : L'uomo contemporaneo tra avere ed essere 3) UD : Messaggio cristiano e progetto di vita 4) UD: L'etica cristiana	1) UD : La ricerca di senso 2) UD: Esperienze che aprono all'oltre 3) UD: La vita eterna 4) UD: I segni della speranza cristiana	UD ..... UD ..... UD ..... ....
METODO	TECNICHE	STRUMENTI
Espositivo X Euristico <input type="checkbox"/> Deduttivo X Induttivo X Partecipativo X Empirico X Operativo X Attivo X Individualizzato/personalizzato <input type="checkbox"/> Esperto <input type="checkbox"/>	Lezione frontale/Conf./Sem. X Dialettica X Analisi/Studio dei casi <input type="checkbox"/> Osservazione/Scoperta guidata <input type="checkbox"/> Ricerca – azione X Ricerca sperimentale <input type="checkbox"/> Laboratoriale <input type="checkbox"/> Learning by doing <input type="checkbox"/> Cooperative learning <input type="checkbox"/> Problem solving X Braingstorming X Mastery learning/Tutoraggio <input type="checkbox"/> Progettazione pluridisciplinare <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/>	Libri di testo X Codici, prontuari, vocabolari <input type="checkbox"/> Dispense X Riviste tecnico-professionali <input type="checkbox"/> Mass media <input type="checkbox"/> Computer X Dispositivi telematici mobili <input type="checkbox"/> Supporti audio <input type="checkbox"/> Supporti visivi X Supporti grafici, cartacei <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/>
SPAZI	VERIFICHE	
Aula didattica X Laboratorio <input type="checkbox"/> Palestra <input type="checkbox"/> Aula magna <input type="checkbox"/> Biblioteca <input type="checkbox"/> Aula video X Presso enti e istituzioni pubbliche <input type="checkbox"/> Presso enti e istituzioni privati <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/>	<i>Prove di prestazione su problema vero o simulato in situazione di studio e di lavoro</i>	
		Scritte X Orali X Grafiche <input type="checkbox"/> Pratiche <input type="checkbox"/> Strutturate <input type="checkbox"/> Semistrutturate <input type="checkbox"/> .....

## **Percorsi per le Competenze Trasversali e Orientamento (PCTO)**

I percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ovvero PCTO), denominati precedentemente "Alternanza scuola lavoro", si riferiscono ai periodi in cui le attività di apprendimento/orientamento si realizzano all'esterno della scuola, negli ultimi tre anni del quinquennio, ma che fanno parte a tutti gli effetti del percorso di studi.

I Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento, pur subendo importanti condizionamenti **per la situazione di emergenza sanitaria che ha attraversato l'intero anno scolastico limitando la formazione programmata nelle strutture del territorio**, hanno comunque perseguito

♦ **le seguenti FINALITÀ:**

- acquisire il valore educativo e formativo del lavoro;
- sostenere la cittadinanza attiva, incrementando le capacità di orientamento al mondo del lavoro e promuovendo l'autoimprenditorialità;
- alternare la formazione acquisita a scuola alla formazione "sul campo" per l'acquisizione di competenze spendibili sul territorio;
- costruire partnership consolidate di condivisione organica del mondo del lavoro e della società civile alle scelte formative della scuola in coerenza con i bisogni formativi del territorio.

♦ **i seguenti OBIETTIVI DI ORIENTAMENTO:**

- rafforzare e incrementare la già presente e diffusa motivazione allo studio degli studenti;
- diversificare i luoghi dell'apprendimento proponendo la formazione pratica basata sul lavoro;
- personalizzare il percorso formativo in termini di attitudini personali, interessi e stili individuali;
- investire nelle conoscenze e nelle abilità in vista delle prospettive socio-economiche rappresentate nel settore dei servizi alla persona del territorio;
- acquisire, sviluppare e applicare competenze specifiche di indirizzo di rilevanza operativa;
- promuovere l'abilità trasversale della produzione digitalizzata di documenti afferenti all'indirizzo di studi, in particolare alle attività operative richieste nel campo dei sistemi informativi aziendali;
- potenziare le conoscenze e le abilità della lingua straniera per l'acquisizione di competenze comunicative nel settore professionale e nella prospettiva di una futura mobilità occupazionale;
- migliorare la qualità dell'insegnamento verso la didattica orientativa e la cultura dell'impresa.

♦ **le seguenti COMPETENZE TRASVERSALI:**

- sviluppare iniziativa e creatività;
- partecipare attivamente al lavoro di gruppo;
- sviluppare capacità di organizzare il proprio apprendimento e di valutarne le finalità;
- riconoscere ed analizzare i problemi e proporre ipotesi risolutive;
- muoversi con autonomia nel contesto di lavoro;
- osservare, analizzare, valutare;
- potenziare le competenze comunicative;
- sviluppare le competenze informatiche;
- rafforzare la motivazione allo studio;
- acquisire capacità di autovalutazione.

Nella relazione presentata da ogni singolo alunno verranno evidenziati gli aspetti dell'esperienza strettamente legati al percorso di studi, in particolare i riferimenti saranno:

- Le caratteristiche delle strutture ospitanti e, in generale, del contesto esterno, collegate all'indirizzo di studi;

- Le competenze acquisite in ambiente lavorativo, collegate alle competenze del profilo del corso di studio e alle conoscenze delle discipline che lo caratterizzano;
- Il contesto e ciò che si è appreso, collegati alle scelte future e riguardanti i possibili sbocchi post diploma, di studio e/o lavorativi.

Le competenze sviluppate attraverso il PCTO previste dall'indirizzo di studi, sono indicate nella documentazione che la scuola ha predisposto e ha condiviso con gli alunni: il progetto formativo, il patto formativo, il diario di bordo, le griglie di osservazione compilate dai tutor, la certificazione delle competenze.

L'interazione tra mondo educativo e mondo del lavoro costituisce uno dei cardini del sistema educativo italiano così da realizzare quel raccordo sinergico tra obiettivi educativi del sistema di istruzione e formazione, fabbisogni professionali del sistema produttivo ed innovazioni prodotte dalla ricerca scientifica, funzionale all'innalzamento della qualità del capitale umano del Paese. Progetti che sin dalla programmazione valorizzano ed integrano in un percorso unitario esperienze di apprendimento maturate in contesti diversi, ovvero percorsi di formazione che avvicendano preparazione in aula, attività nei laboratori e esperienze svolte in contesti produttivi reali. Assumono a tal fine una particolare importanza: il sistema tutoriale messo a punto dalla scuola e dall'impresa per favorire l'inserimento degli studenti nel contesto aziendale; gli interventi di formazione, anche congiunti, del tutor scolastico e del tutor aziendale; l'inserimento dei PCTO e dei loro obiettivi di apprendimento nella programmazione didattica, le modalità di verifica e valutazione delle attività dello studente e dell'efficacia dei percorsi formativi; la ricaduta delle esperienze di PCTO nello sviluppo delle competenze personali e professionali richieste dal percorso di studi intrapreso; l'inserimento delle attività di PCTO di un percorso pluriennale di sviluppo dello studente.

Il PCTO è una modalità didattica innovativa, che attraverso l'esperienza pratica aiuta a consolidare le conoscenze acquisite a scuola e testare sul campo le attitudini di studentesse e studenti, ad arricchire la formazione e a orientarne il percorso di studio e, in futuro di lavoro, grazie a progetti in linea con il loro piano di studi.

### **Obiettivi**

1. Sviluppare la cultura del lavoro ed acquisire la consapevolezza dell'importanza dell'impegno personale;
2. Sviluppare competenze da collocare in un ambito di orientamento lavorativo e professionale o di studi superiori;
3. Comprendere le modalità di funzionamento dell'organizzazione del lavoro, dell'impresa nella dimensione globale;
4. Costruire relazioni efficaci nel contesto di studio e di lavoro;
5. Sviluppare il concetto di imprenditorialità e promuovere verso l'iniziativa personale nel lavoro;
6. Sviluppo di competenze relazionali ed organizzative;
7. Conoscenza delle norme che regolano il lavoro e gli ambienti di lavoro;
8. Riflessione sul lavoro: i valori, le regole, gli sviluppi futuri, la dimensione globale ecc..

Data la **dimensione curricolare del progetto scuola lavoro**, le discipline sono necessariamente contestualizzate e coniugate con l'apprendimento mediante esperienza di lavoro. La descrizione degli esiti di apprendimento viene condivisa sin dalla fase di progettazione, accogliendo anche gli elementi forniti dai tutor al consiglio di classe, ed è alla base del riconoscimento dei crediti anche per un eventuale passaggio dello studente in percorsi di apprendistato o in altri indirizzi di studi. La progettazione definisce pertanto la procedura e gli strumenti per la certificazione finale.

Un tale processo, costruito in modo logico e organico, non solo consolida, negli studenti, l'incontro con il mondo del lavoro, ma diviene un'esperienza orientante, volta a favorire la conoscenza del sé e della società contemporanea, a sperimentare come risolvere problemi, a sviluppare pensiero critico, autonomia, responsabilità (imprenditorialità), etica del lavoro.

Il PCTO stabilisce un nuovo rapporto tra scuola e mondo del lavoro, dal quale tutti traggono vantaggi: il sistema scolastico, le imprese e gli studenti.

Per il sistema scolastico il progetto PCTO significa la definitiva uscita dall'isolamento autoreferenziale e l'opportunità di rivedere in termini di maggiore apertura e interattività il suo rapporto con la società e il mondo del lavoro, con importanti riflessi anche sulla didattica.

Per il sistema delle imprese e delle attività produttive in generale questo tipo di percorso scuola lavoro rappresenta un vero e proprio investimento, anche in termini di risorse umane e organizzative ad essa dedicate, destinato a dare i suoi più importanti risultati nel medio-lungo periodo.

I vantaggi sul piano strategico sono tuttavia rilevanti anche nel breve periodo perché il PCTO:

- Permette di ridurre il divario tra le competenze in uscita dal sistema educativo e le competenze richieste dal mondo del lavoro consentendo, dunque, di risparmiare sia sui costi di ricerca e selezione del personale sia sui costi di formazione iniziale dei neo-assunti;
- Contribuisce ad avvicinare il mondo della scuola alla realtà economico-produttiva e ai fabbisogni di professionalità e competenze espressi dal mercato del lavoro del territorio;
- Valorizza la capacità formativa delle imprese, stabilendo una vera e propria "alleanza educativa" con la scuola;
- Migliora le relazioni delle imprese partecipanti con il territorio circostante, accrescendone visibilità e ritorno di immagine;
- Aumenta la responsabilità sociale dell'impresa nei confronti degli stakeholders (comunità locale, istituzioni, sindacati dei lavoratori ecc.).

Per gli studenti l'attività realizzata in contesti operativi ha presentato numerosi vantaggi da diversi punti di vista perché:

- ha favorito l'orientamento consentendo a ciascuno studente, attraverso concrete esperienze, assistite e vissute direttamente sul posto di lavoro, di individuare le proprie attitudini, anche in vista delle scelte successive di tipo sia scolastico sia professionale;
- Ha offerto la possibilità di acquisire progressivamente alcune, sia pur limitate, competenze professionali;
- Ha inserito lo studente in un contesto organizzativo, come quello lavorativo, che richiede attenzione e assunzione di responsabilità a tutti i soggetti che vi operano (competenze trasversali);
- E' stato il presupposto per il riconoscimento di crediti utili sia per la carriera scolastica che per l'ingresso nel mondo del lavoro;
- Ha contribuito, nella continua interazione con l'apprendimento delle discipline curriculari, allo sviluppo del pensiero critico e del problem solving.

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento riassunti nelle seguenti tabelle:

**PCTO ( Ex Alternanza Scuola Lavoro ) – Anno scolastico 2018/2019**  
**PERCORSO - Classe III IPMM**

	<b>Progetto</b>	<b>Periodo</b>	<b>Ore totali</b>	<b>Luogo</b>	<b>Azienda</b>
A	Progetto : Macchine utensili	18/20 ottobre 2018	15	Laboratorio	Scuola- Collaborazione Officine di Matteo
B	Stage : Saie Bologna	18/20 ottobre 2018	20	Aziende esterne	
C	Addetto alle macchine utensili	06/09 marzo 2019	20	Laboratorio	Scuola- Collaborazione Officine di Matteo
D	Scuola e impresa : insieme per il futuro	10/11/2018 al 31/05/2019	45	Azienda esterna	Officine di Matteo – Morra De Sanctis ( Av )
E	Scuola e impresa : insieme per il futuro	10/11/2018 al 31/05/2019	35	Azienda esterna	CRI – Rosamilia Alfonso Lioni ( Av )
F	Stage : Emilia Romagna	09/12 aprile 2019	30	Aziende esterne	Azienda : Newmech S.R.L. Azienda : Oikos Onlus
<b>TOTALE ORE</b>			<b>165</b>		
G	Stage : Aziende collegate Piaggio	10/01/2019 al 13/02/2019	200	Azienda Esterna	Azienda DONATI S.R.L. – Vicopisano ( Pisa )

**PCTO ( Ex Alternanza Scuola Lavoro ) – Anno scolastico 2019/2020**  
**PERCORSO - Classe IV IPMM**

	<b>Progetto</b>	<b>Periodo</b>	<b>Ore totali</b>	<b>Luogo</b>	<b>Azienda</b>
A	Progetto : Professionalizzante – Il veicolo ibrido	31/01/2020 al 31 /05/2020	30	Laboratorio-DAD	Scuola
B	Scuola e impresa : insieme per il futuro	13/12/2019 al 31/05/2020	15	Azienda esterna	Officine di Matteo – Morra De Sanctis ( Av )
<b>TOTALE ORE</b>			<b>45</b>		

**PCTO ( Ex Alternanza Scuola Lavoro ) – Anno scolastico 2020/2021**  
**PERCORSO -Classe V IPMM**

	<b>Progetto</b>	<b>Periodo</b>	<b>Ore totali</b>	<b>Luogo</b>	<b>Azienda</b>
A	Progetto : Professionalizzante – Motori endotermici- Elaborazione presentazione PCTO- Esame di Stato	13/04/2021 al 31/05/2021	30	Laboratorio-	Scuola

Le ore svolte nel percorso PCTO ( Ex Alternanza Lavoro ) dagli allievi della classe V IPMM, sono riportate nel curriculum dello studente .

Per i dettagli sullo sviluppo triennale dei percorsi formativi, le competenze, le conoscenze e le abilità di profilo e trasversali conseguite si rinvia alla relazione finale sul PCTO riportata in allegato al presente documento e agli elaborati redatti dagli allievi dei propri percorsi svolti nel triennio 2018/2021

## ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO CURRICOLARE

ART. 1, COMMA 7, DELLA LEGGE 13 LUGLIO 2015, N. 107

Nell'ultimo triennio gli studenti della classe hanno partecipato alle seguenti attività progettuali predisposte nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa in funzione orientativa, inclusiva e della *individualizzazione/personalizzazione* dei percorsi:

- Lioni e la memoria del '900
- Conosci la tua terra 2.0
- I viaggi di istruzione
- Educazione alla prevenzione delle tossicodipendenze
- Nozione di primo soccorso
- Normativa in materia di tutela alla salute e di sicurezza
- Educazione alla parità dei sessi, prevenzione della violenza di genere e di tutte le discriminazioni
- Orientamento in uscita : incontri con operatori di settore, con rappresentanti delle forze dell'ordine, della finanza, visita nel Campus di Fisciano
- Educazione alla
- Progetto scacchi

*IL PIANO OPERATIVO NAZIONALE 2014/2020 "La Scuola per lo Sviluppo"*

- 10.8.1.B1-FESRPN-CA-2018-145 - Laboratorio di domotica "Casa Intelligente";
- 10.8.1.B2-FESRPN-CA-2018-126 - Integrazione dei laboratori di Enogastronomia, Sala-Vendite ed Accoglienza Turistica
- 10.6.6B-FSEPN-CA-2017-44 - Alternanza Scuola lavoro in Europa- Romania

## ATTIVITA' PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DIGITALI

ART.12, COMMA 2, DEL DECRETO LEGISLATIVO 13 APRILE 2017, N. 62

Nell'ultimo triennio gli studenti della classe hanno partecipato alle seguenti attività progettuali predisposte nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa:

- PNSD
- X ECDL

## ATTIVITA' PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DI EDUCAZIONE CIVICA

LEGGE 20 AGOSTO 2019, n. 92 – DECRETO MINISTERIALE 22/6/2020, N. 35

Le Linee guida per l'insegnamento di educazione civica (Allegato A del DM n. 35 del 22/6/2020) assegnano

- **al Collegio dei Docenti il compito** di integrare nel curriculum di Istituto i risultati di apprendimento delle singole discipline con i **risultati di apprendimento dell'educazione civica**, di individuare le competenze di educazione civica, di definire i criteri di valutazione dell'insegnamento di educazione civica e del comportamento, di affidare l'insegnamento di educazione civica a uno o più docenti su proposta degli stessi docenti della classe o del Consiglio di classe;
- **al Consiglio di Classe il compito** di programmare le competenze, le conoscenze, le abilità e le capacità da sviluppare, di organizzare l'attività in Unità Didattiche monodisciplinari e di Unità di Apprendimento e Moduli interdisciplinari, di utilizzare rubriche e griglie di osservazione per documentare livello e presenza delle competenze, di definire il tempo impiegato per lo svolgimento di ciascuna attività didattica, di valutare gli apprendimenti conseguiti e il comportamento.

Con Atto di Indirizzo al Collegio dei Docenti il Dirigente Scolastico, alla luce dell'innovazione che introduce il curriculum dell'insegnamento di educazione civica nel curriculum dell'Istituzione Scolastica, ha fornito indicazioni operative di ordine didattico, organizzativo, metodologico e formativo per l'elaborazione di un curriculum trasversale finalizzato a sviluppare *"la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, civici e ambientali della società"*.

Il collegio dei docenti ha provveduto a definire anche per le classi quinte il curriculum trasversale declinando i risultati di apprendimento (*Allegato C delle Linee Guida per l'insegnamento dell'educazione civica*) in termini di competenze, contenuti e gradi di complessità operativa.

Nell'ambito della programmazione didattica e nel rispetto delle specifiche vocazioni formative degli studenti il consiglio di classe ha ricondotto a UNITA' DI APPRENDIMENTO le competenze da sviluppare nel corso dell'anno tra quelle definite dal Collegio dei docenti per il quinto anno di corso, le discipline di insegnamento concorrenti, le modalità di svolgimento delle attività, il numero di ore impegnate nonché i metodi, le tecniche, gli spazi, i tempi, le prove di verifica e i criteri di valutazione adottati.

Pertanto, i percorsi formativi di Educazione civica svolti per la classe, pur subendo importanti compromissioni **per la situazione di emergenza sanitaria che ha attraversato l'intero anno scolastico**, sono stati riferiti alle seguenti tematiche tra quelle indicate dall'art. 3 della Legge 20 agosto 2019, n. 92:

**I percorsi** hanno consentito agli studenti il conseguimento

delle seguenti **COMPETENZE CHIAVE EUROPEE**

- Competenza in materia di cittadinanza
- Competenza personale, sociale e imparare ad imparare
- Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale
- Competenza alfabetica funzionale
- Competenza imprenditoriale

delle seguenti **COMPETENZE TRASVERSALI**

- Conoscere funzioni e atti normativi fondamentali dell'Unione Europea, con specifico riferimento al settore economico di appartenenza.
- Individuare e rispettare regole e comportamenti idonei a tutelare la sicurezza propria, degli altri e degli ambienti in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, e acquisire una formazione di base in materia di primo intervento e protezione civile.



- Riconoscere i comportamenti dannosi per l'ambiente, la società e i diritti umani e individuare scelte coerenti con gli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Individuare e rappresentare comportamenti miranti allo sviluppo eco-sostenibile e alla tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese e del proprio territorio. Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

delle seguenti CONOSCENZE

- Le certificazioni obbligatorie e facoltative, nazionali e internazionali.
- Le certificazioni sulla sicurezza e salute
- Certificazioni di qualità del prodotto e del processo
- Certificazioni ambientali
- Certificazioni di responsabilità sociale

delle seguenti CAPACITA'

- Riconoscere l'importanza delle certificazioni per l'impresa e le principali distinzioni.
- Riconoscere gli elementi basilari delle certificazioni in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro.
- Individuare i principali certificati di qualità del proprio settore.
- Ricercare le certificazioni ambientali ottenibili per un certo tipo di azienda e comprenderne i vantaggi.
- Ricercare e analizzare la certificazione di responsabilità sociale di un'azienda, possibilmente del territorio.

Le discipline che hanno contribuito allo sviluppo dei percorsi sono state Italiano, Storia, Lingua inglese, Matematica, TMA, TEA, TTDM, LTE e Scienze motorie e sportive: il numero complessivo di ore impegnate è stato pari a 33.

Per la valutazione delle competenze di educazione civica e dell'incidenza degli apprendimenti sul comportamento complessivo assunto dagli studenti nel corso dell'anno sono stati individuati indicatori specifici e relative griglie di valutazione degli apprendimenti. Ciascun docente ha svolto le ore previste per la propria Disciplina nell'UDA e riportato sul prospetto dei voti su CLASSE VIVA , la propria valutazione finale.

Gli apprendimenti acquisiti in educazione civica si collocano complessivamente sul livello ottimo.

**Si allega UDA di apprendimento : " SICUREZZA E AMBIENTE "**

**Si rinvia**, per informazioni di dettaglio circa le modalità organizzative ed operative attivate, **alla documentazione allegata** e concernente la Programmazione didattica del Consiglio di classe e la Relazione finale del singolo docente.

## UDA DI EDUCAZIONE CIVICA - Classe 5° IPMM

PROGETTAZIONE UNITA' DI APPRENDIMENTO			
<i>in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di Classe</i>			
Area generale		<input type="checkbox"/>	
Area di indirizzo		<input type="checkbox"/>	
Asse culturale: Scientifico/Tecnologico/Professionale			
UNITA' DI APPRENDIMENTO			
<b>TITOLO: "SICUREZZA E AMBIENTE"</b>			
(Titolo riferito alle tematiche di cui all'art. 3 della L. n. 92/2019)			
IN RELAZIONE ALLE COMPETENZE DA SVILUPPARE			
Anno di corso	Indirizzo	Opzione	Sezione
quinto	Manutenzione e assistenza tecnica	"Manutenzione dei mezzi di trasporto"	5° IPMM
<b>Risultato Competenze</b> (all. C del DM n. 35/2020)			
C.3 - Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.		C.9 - Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.	C. 12 - Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
<b>Competenze attese</b>			
Agisce nei contesti scolastico, sociale, di studio/lavoro secondo le regole e i valori democratici		Assume per sé, per gli altri e per l'ambiente in cui vive comportamenti responsabili a presidio della prevenzione, della sicurezza e della protezione civile	Opera per diminuire gli sprechi e i rifiuti attraverso il riciclo ed il riutilizzo
<b>Discipline in concorso</b>		Italiano – Storia – Inglese – TEEA – TMA – TTDM – LTE – Scienze motorie e sportive - Matematica	
<b>Competenze chiave europee</b>		Competenza in materia di cittadinanza. Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare. Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria.	

IN RELAZIONE AI SAPERI SPECIFICI DA ACQUISIRE				
Disciplina	Conoscenze	Abilità	Contenuti	Numero di ore
Storia	Normative nazionali e comunitarie sulla sicurezza e in ambito ambientale.	Applicare le disposizioni normative nazionali e comunitarie nel campo della sicurezza, della salute e dell'ambiente.	UD – Norme fondamentali circa il tema della sicurezza	4
Italiano	Costituzione italiana a tutela della sicurezza e salute del cittadino.	Redigere relazioni e documentare le attività individuali e di gruppo.	UD – Elementi di Costituzione italiana, con particolare riferimento agli articoli: 2, 32, 41 (salute e sicurezza).	2
Lingua inglese	Concetti di sicurezza nei luoghi di lavoro e impatto ambientale.	Comprendere un testo sulla sicurezza e sull'ambiente in lingua inglese.	UD – Safety at work	3

TEEA	Problemi connessi alla produzione e smaltimento dei rifiuti. Conoscere l'impatto ambientale dei materiali impiegati nel settore elettrico ed elettronico e le modalità per il trattamento dei rifiuti.	Scegliere il sistema più idoneo per lo smaltimento dei rifiuti. Suddividere i rifiuti RAEE in funzione della categoria di appartenenza.	UD – Riciclo e smaltimento dei rifiuti. Normativa.	3
TTDM	Concetti di sicurezza, pericolo, rischio e affidabilità. Conoscere gli obblighi delle figure preposte alla prevenzione. Testo unico sulla sicurezza.	Agire in modo corretto negli ambienti di lavoro minimizzando i rischi per sé e per gli altri. Individuare le procedure di emergenza più adatte da utilizzare nel caso di situazioni di pericolo.	UD – Sicurezza e salute nei luoghi di lavoro. Normativa.	8
TMA	Principi di ergonomia. Regole di comportamento a salvaguardia della sicurezza personale e della tutela ambientale.	Applicare le norme tecniche e le leggi sulla sicurezza nei settori di interesse. Individuare i pericoli e valutare i rischi nei diversi ambiti lavorativi.	UD – Rischi e pericoli nei luoghi di lavoro. Ergonomia.	4
LTE	Segnaletica di sicurezza e dispositivi di protezione.	Scegliere i dispositivi di protezione collettivi ed individuali più opportuni.	UD – Segnaletica di sicurezza e dispositivi di protezione.	4
Scienze motorie e sportive	Rischi ergonomici legati ad una cattiva postura in ambito lavorativo	Assumere la corretta postura negli ambienti di lavoro	UD – Ergonomia e postura.	2
Matematica	Tecniche di rappresentazione dei dati.	Analizzare dati e redigere grafici e tabelle	UD – Rappresentazione di grafici e funzioni.	3
<b>Totale</b>				<b>33</b>

METODO	TECNICHE
Metodo espositivo <input type="checkbox"/>	Lezione frontale/Conferenza/Seminario <input type="checkbox"/>
Metodo euristico <input type="checkbox"/>	Debate <input type="checkbox"/>
Metodo deduttivo <input type="checkbox"/>	Analisi/Studio dei casi <input type="checkbox"/>
Metodo induttivo <input type="checkbox"/>	Osservazione/Scoperta guidata <input type="checkbox"/>
Metodo partecipativo <input type="checkbox"/>	Ricerca – azione <input type="checkbox"/>
Metodo empirico <input type="checkbox"/>	Ricerca sperimentale <input type="checkbox"/>
Metodo operativo <input type="checkbox"/>	Laboratoriale <input type="checkbox"/>
Metodo attivo <input type="checkbox"/>	Learning by doing/e-learning <input type="checkbox"/> Cooperative learning <input type="checkbox"/> Problem solving <input type="checkbox"/> Braingstorming <input type="checkbox"/> Multimediale/digitale integrata <input type="checkbox"/> Flipped classroom <input type="checkbox"/> Piattaforma virtuale <input type="checkbox"/>
Metodo individualizzato/personalizzato <input type="checkbox"/>	Mastery learning/Tutoraggio <input type="checkbox"/>
Metodo esperto <input type="checkbox"/>	Progettazione pluridisciplinare <input type="checkbox"/>
	Lavoro di gruppo <input type="checkbox"/>

STRUMENTI	SPAZI
Libri di testo <input type="checkbox"/>	Aula didattica <input type="checkbox"/>
Complementi al testo: codici, prontuari, vocabolari <input type="checkbox"/>	Laboratorio <input type="checkbox"/>
Dispense <input type="checkbox"/>	Palestra <input type="checkbox"/>
Riviste tecnico-professionali – Mass media <input type="checkbox"/>	Aula magna <input type="checkbox"/>
Computer/piattaforme <input type="checkbox"/>	Biblioteca <input type="checkbox"/>

Dispositivi telematici mobil	<input type="checkbox"/>	Aula video	<input type="checkbox"/>
Supporti audio	<input type="checkbox"/>	Presso enti e istituzioni pubbliche	<input type="checkbox"/>
Supporti visivi	<input type="checkbox"/>	Presso enti e istituzioni privati	<input type="checkbox"/>
Supporti grafici, cartacei, mappe concettuali,.....	<input type="checkbox"/>	.....	
<b>VALUTAZIONE FORMATIVA DI FINE UNITA' DI APPRENDIMENTO</b>			
<b>Prova di prestazione reale</b>  <i>Il problema vero o simulato in situazione di studio e di lavoro</i>  <b>Titolo: "Gestione della sicurezza nella manutenzione".</b>	Scritte <input type="checkbox"/>	<b>VERIFICHE IN ITINERE</b> per l'accertamento delle conoscenze e abilità acquisite.	
	Orali <input type="checkbox"/>		
Grafiche <input type="checkbox"/>			
Pratiche <input type="checkbox"/>			
Strutturate <input type="checkbox"/>			
	Semistrutturate <input type="checkbox"/>		
	<b>Prodotto finale</b>	- Presentazione con un software dedicato.	
<b>Tempi di svolgimento</b> (ore/settimane/mesi)		33 ore	
<b>Periodo di svolgimento</b> (trimestre/pentamestre)		Trimestre - Pentamestre	
<b>VALUTAZIONE</b>		Vedi rubrica valutativa	

<b>RUBRICA VALUTATIVA</b>				
Docenti:				
Competenza civica da conseguire/conseguita: <b>C.3 – C.9 – C.12</b>				
Area generale <input type="checkbox"/>		Area di indirizzo <input type="checkbox"/> Asse culturale: Scientifico/Tecnologico/Professionale		
<b>COMPETENZA CIVICA RILEVATA ALLA FINE DEL PERCORSO FORMATIVO</b>				
LIVELLI DI PADRONANZA	CRITERI DI PRESTAZIONE	DESCRITTORI DI PRESTAZIONE* EVIDENZE RILEVATE A FINE MODULO	SAPERI	VOTO DECIMALE
OTTIMO  <i>LIVELLO AVANZATO</i>	CONOSCENZE	Piene, consapevoli e approfondite	SAPERI DISCIPLINARI	<b>10</b>
	ABILITA'	Soluzioni operative esatte, dettagliate e originali		
	CAPACITA' METODOLOGICHE	Sistematico, rigoroso e variamente documentato	SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' PERSONALI	Senso logico e critico nelle diverse forme comunicative		
	CAPACITA' SOCIALI	Partecipazione costruttiva e innovativa		
NOTEVOLE  <i>LIVELLO AVANZATO</i>	CONOSCENZE	Piene e consapevoli	SAPERI DISCIPLINARI	<b>9</b>
	ABILITA'	Soluzioni operative esatte e dettagliate		
	CAPACITA' METODOLOGICHE	Sistematico, rigoroso e documentato	SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' PERSONALI	Senso logico e critico nelle diverse forme comunicative		
	CAPACITA' SOCIALI	Partecipazione propositiva e collaborativa		
BUONO  <i>LIVELLO INTERMEDIO</i>	CONOSCENZE	Piene e consapevoli	SAPERI DISCIPLINARI	<b>8</b>
	ABILITA'	Soluzioni operative esatte		
	CAPACITA' METODOLOGICHE	Sistematico e quasi sempre documentato	SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' PERSONALI	Senso logico limitato ad alcune forme comunicative		
	CAPACITA' SOCIALI	Partecipazione collaborativa in semplici contesti		
DISCRETO  <i>LIVELLO INTERMEDIO</i>	CONOSCENZE	Essenziali e contenute	SAPERI DISCIPLINARI	<b>7</b>
	ABILITA'	Soluzioni operative nel complesso corrette		
	CAPACITA' METODOLOGICHE	Senso logico limitato ad alcune forme comunicative	SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' PERSONALI	Partecipazione propositiva per semplici contesti		
	CAPACITA' SOCIALI	Essenziali e superficiali		
SUFFICIENTE  <i>LIVELLO BASE RAGGIUNTO</i>	CONOSCENZE	Essenziali	SAPERI DISCIPLINARI	<b>6</b>
	ABILITA'	Soluzioni operative superficiali		
	CAPACITA' METODOLOGICHE	Quasi sempre sistematico e poco documentato	SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' PERSONALI	Prevalentemente assimilativo-mnemoniche		
	CAPACITA' SOCIALI	Partecipazione non sempre appropriata al contesto		
INSUFFICIENTE  <i>LIVELLO BASE NON RAGGIUNTO</i>		COMPETENZA NON PRESENTE		<b>1 - 5</b>

\* Per prestazioni collocate su livelli diversi il docente opera la sintesi valutativa.

## INIZIATIVE ORGANIZZATIVO-DIDATTICHE PER IL RECUPERO DELLE CARENZE FORMATIVE

ART.12, COMMA 5, DEL DECRETO LEGISLATIVO 13 APRILE 2017, N. 62

Gli studenti della classe hanno partecipato **con modalità in presenza e a distanza** alle seguenti iniziative:

- corsi di *recupero* in orario pomeridiano nelle disciplina di matematica
- corsi di potenziamento in itinere in orario antimeridiano per il conseguimento degli obiettivi di cui all'art. 1, comma 7, della L. 107/2015;
- in merito al PAI relativi all'anno scolastico 2019/2020 , tutti gli studenti destinatari di PAI hanno recuperato le insufficienze accumulate durante il periodo di pandemia da Covid-19 .

## CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE DEL PERCORSO

ART.17, COMMA 1, DEL DECRETO LEGISLATIVO 13 APRILE 2017, N. 62

I criteri di valutazione adottati sono stati desunti dalla *“Raccomandazione del Consiglio dell’Unione Europea del 22 maggio 2017 (2017/C 189/03”*, la quale fornisce le definizioni di:

*“conoscenze: risultato dell’assimilazione di informazioni attraverso l’apprendimento”*; quindi, sapere codificato nelle discipline;

*“abilità: indicano le capacità di applicare conoscenze e di utilizzare know – how per portare a termine compiti e risolvere problemi”*; quindi, sapere tecnico-operativo contenuto nelle discipline;

*“competenze: comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale”*; quindi, sapere integrato per la padronanza.

La convergenza sui criteri ha consentito in tutti i percorsi formativi la formulazione e la comparazione del giudizio di qualità espresso dai singoli docenti sulle competenze disciplinari/competenze chiave.

La seguente **Rubrica Valutativa** ha sistemato i criteri in relazione ai saperi della competenza da sviluppare, ai descrittori delle prestazione in cui si estrinseca la competenza, alla scala delle prestazioni multiple da valutare e ai livelli di padronanza della competenza da accertare.

## RUBRICA VALUTATIVA

Competenza disciplinare:

Primo biennio	<input type="checkbox"/>	Area generale	X
Secondo biennio	<input type="checkbox"/>	Area di indirizzo	X
Quinto anno	<input checked="" type="checkbox"/>	Asse culturale .....	

Competenze chiave di cittadinanza Cfr qui 7.1 e 7.2

Competenze chiave europee Cfr qui 7.1 e 7.2

### COMPETENZA RILEVATA ALLA FINE DEL PERIODO FORMATIVO/PERCORSO FORMATIVO

LIVELLI DI PADRONANZA	CRITERI DI PRESTAZIONE	DESCRITTORI DI PRESTAZIONE* EVIDENZE RILEVATE A FINE MODULO	SAPERI DISCIPLINARI	VOTO DECIMALE
<b>OTTIMO</b> <i>LIVELLO AVANZATO</i>	CONOSCENZE	Numerose e ampie	SAPERI DISCIPLINARI	10
	ABILITA'	Soluzioni operative esatte, dettagliate e originali		
	CAPACITA' METODOLOGICHE	Sistematico, rigoroso e variamente documentato	SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' PERSONALI	Senso logico e critico nelle diverse forme comunicative		
	CAPACITA' SOCIALI	Partecipazione costruttiva e innovativa		
<b>NOTEVOLE</b> <i>LIVELLO AVANZATO</i>	CONOSCENZE	Numerose e ampie	SAPERI DISCIPLINARI	9
	ABILITA'	Soluzioni operative esatte e dettagliate		
	CAPACITA' METODOLOGICHE	Sistematico, rigoroso e documentato	SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' PERSONALI	Senso logico e critico nelle diverse forme comunicative		
	CAPACITA' SOCIALI	Partecipazione propositiva e collaborativa		
<b>BUONO</b> <i>LIVELLO INTERMEDIO</i>	CONOSCENZE	Numerose e ampie	SAPERI DISCIPLINARI	8
	ABILITA'	Soluzioni operative esatte		
	CAPACITA' METODOLOGICHE	Sistematico e quasi sempre documentato	SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' PERSONALI	Senso logico limitato ad alcune forme comunicative		
	CAPACITA' SOCIALI	Partecipazione collaborativa in semplici contesti		
<b>DISCRETO</b> <i>LIVELLO INTERMEDIO</i>	CONOSCENZE	Essenziali e contenute	SAPERI DISCIPLINARI	7
	ABILITA'	Soluzioni operative con pochi errori non determinanti		
	CAPACITA' METODOLOGICHE	Quasi sempre sistematico e non sempre documentato	SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' PERSONALI	Senso logico limitato ad alcune forme comunicative		
	CAPACITA' SOCIALI	Partecipazione propositiva per semplici contesti		
<b>SUFFICIENTE</b> <i>LIVELLO BASE RAGGIUNTO</i>	CONOSCENZE	Essenziali e superficiali	SAPERI DISCIPLINARI	6
	ABILITA'	Soluzioni operative con qualche errore determinante		
	CAPACITA' METODOLOGICHE	Quasi sempre sistematico e poco documentato	SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' PERSONALI	Prevalentemente assimilativo-mnemoniche		
	CAPACITA' SOCIALI	Partecipazione non sempre appropriata al contesto		
<b>EVIDENZE RILEVATE A FINE MODULO</b>				
<b>MEDIOCRE</b> <i>LIVELLO BASE NON RAGGIUNTO</i>	CONOSCENZE	Sommarie e frammentate	SAPERI DISCIPLINARI	5
	ABILITA'	Soluzioni operative con errori diffusi e determinanti		
	CAPACITA' METODOLOGICHE	Quasi sempre disorganico e quasi sempre non documentato	SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' PERSONALI	Prevalentemente assimilativo-mnemoniche		
	CAPACITA' SOCIALI	Partecipazione non appropriata al contesto		
<b>INSUFFICIENTE</b>	CONOSCENZE	Sommarie e limitate	SAPERI DISCIPLINARI	4
	ABILITA'	Soluzioni operative con errori diffusi e determinanti		
	CAPACITA' METODOLOGICHE	Disorganico e non documentato	SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' PERSONALI	Prevalentemente assimilativo-mnemoniche		
	CAPACITA' SOCIALI	Partecipazione episodica e inappropriata al contesto		
<b>GRAVEMENTE INSUFFICIENTE</b>	CONOSCENZE	Rare e frammentate	SAPERI DISCIPLINARI	3
	ABILITA'	Soluzioni operative non date		
	CAPACITA' METODOLOGICHE	Disorganico e privo di riferimenti documentali	SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' PERSONALI	Non pertinenti ai saperi disciplinari		
	CAPACITA' SOCIALI	Partecipazione episodica e inappropriata		
<b>MANCANZA DI ELEMENTI VALUTATIVI</b>	CONOSCENZE	Non fornite	SAPERI DISCIPLINARI	2 - 1
	ABILITA'	Lavoro non svolto – Mancate risposte		
	CAPACITA' METODOLOGICHE	Inespresse	SAPERI PER LA PADRONANZA	
	CAPACITA' PERSONALI	Non pertinenti ai saperi disciplinari		
	CAPACITA' SOCIALI	Partecipazione assente o inappropriata		

**Si rinvia** alla Relazione finale del singolo docente che ha formulato per la disciplina di insegnamento i descrittori corrispondenti alle competenze valutate ed espresse in termini di conoscenze, abilità e capacità.

#### **CRITERI PER LA VALUTAZIONE PERIODICA E FINALE**

*ART.17, COMMA 1, DEL DECRETO LEGISLATIVO 13 APRILE 2017, N. 62*

In sede di scrutinio il docente della disciplina ha fornito per ciascuno studente una proposta di voto del profitto scolastico brevemente motivata che, in conformità ai criteri stabiliti dal Collegio dei Docenti, tiene conto delle conoscenze, delle abilità e delle competenze acquisite, delle capacità personali, dell'interesse e della disponibilità al dialogo educativo, dello studio a casa e dell'acquisizione di un valido metodo di studio, dei corsi di recupero eventualmente seguiti e di ogni altro elemento che supporti la proposta di voto di profitto avanzata.

Il Consiglio di Classe ha attribuito il voto di scrutinio secondo la procedura valutativa regolamentata dall'art. 79 del RD n. 2049/1929, a cui le più recenti circolari ministeriali continuano a riferirsi, e dopo avere espresso un giudizio di merito sintetico e complessivo che comprende

- il giudizio brevemente motivato sul profitto scolastico fornito dal docente proponente con esplicito riferimento **anche** agli esiti delle attività PCTO ( Ex alternanza scuola lavoro (MIUR - Guida operativa ASL, pag. 51);
- la personalità dell'alunno al compimento del periodo di tempo cui lo scrutinio si riferisce (CM 451/67);
- i risultati dello/degli scrutinio/i precedente/i, i quali, però, non possono avere valore decisivo (art. 80 del RD n. 653/25);
- la possibilità di superare, nei tempi e nei modi prestabiliti, le carenze riscontrate per l'ammissione alla classe successiva (OM n. 92/2007);
- i fattori non scolastici, ambientali e socio-culturali che influiscono sul comportamento intellettuale dell'alunno (CM 20 settembre 1971).

#### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

*ART.17, COMMA 1, DEL DECRETO LEGISLATIVO 13 APRILE 2017, N. 62*

Rinviando alla Relazione finale del singolo docente l'indicazione degli obiettivi/competenze disciplinari conseguiti/e nella singola disciplina e del livello raggiunto dai saperi disciplinari e di padronanza agli stessi/alle stesse correlati/e, di seguito si fornisce la sintesi delle risultanze documentate nelle Relazioni Finali.

#### **OBIETTIVI DI AREA GENERALE**

**LINGUA E LETTERATURA ITALIANA:** *utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali; riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, a partire dalle componenti di natura tecnico-professionale correlate ai settori di riferimento; stabilire collegamenti tra le*

*tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali; sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.*

Gli apprendimenti acquisiti si collocano complessivamente sul livello INTERMEDIO

**LINGUA INGLESE:** *utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; essere sensibili alle differenze di cultura e di atteggiamento dei destinatari, al fine di fornire un servizio il più possibile personalizzato; sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo.*

Gli apprendimenti acquisiti si collocano complessivamente sul livello INTERMEDIO

**STORIA:** *agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi; utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi; partecipare attivamente alla vita sociale e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.*

Gli apprendimenti acquisiti si collocano complessivamente sul livello INTERMEDIO

**MATEMATICA:** *padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate; collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche*

Gli apprendimenti acquisiti si collocano complessivamente sul livello base INTERMEDIO

**SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE:** *riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo: avere percezione di sé e riconoscere il funzionamento delle capacità motorie e sportive; praticare gli sport, le regole e il fair play; adottare comportamenti orientati alla salute, al benessere, alla sicurezza e alla prevenzione; stabilire relazioni positive e diversificate con l'ambiente naturale e tecnologico.*

Gli apprendimenti acquisiti si collocano complessivamente sul livello AVANZATO



## **OBIETTIVI DI AREA DI INDIRIZZO**

**LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI:** *padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri; utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento.*

Gli apprendimenti acquisiti si collocano complessivamente sul livello INTERMEDIO/AVANZATO

**TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI:** *padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri; utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; riconoscere ed applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti.*

Gli apprendimenti acquisiti si collocano complessivamente sul livello INTERMEDIO/AVANZATO

**TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI:** *padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri; utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; riconoscere ed applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti.*

Gli apprendimenti acquisiti si collocano complessivamente sul livello INTERMEDIO

**TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO:** *padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri; utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Gli apprendimenti acquisiti si collocano complessivamente sul livello INTERMEDIO

## CRITERI PER LA VALUTAZIONE PERIODICA E FINALE

ART.17, COMMA 1, DEL DECRETO LEGISLATIVO 13 APRILE 2017, N. 62

In sede di scrutinio il docente della disciplina ha fornito per ciascuno studente una proposta di voto del profitto scolastico brevemente motivata che, in conformità ai criteri stabiliti dal Collegio dei Docenti, tiene conto delle conoscenze, delle abilità e delle competenze acquisite, delle capacità personali, dell'interesse e della disponibilità al dialogo educativo, dello studio a casa e dell'acquisizione di un valido metodo di studio, dei corsi di recupero eventualmente seguiti e di ogni altro elemento che supporti la proposta di voto di profitto avanzata.

Il Consiglio di Classe ha attribuito il voto di scrutinio secondo la procedura valutativa regolamentata dall'art. 79 del RD n. 2049/1929, a cui le più recenti circolari ministeriali continuano a riferirsi, e dopo avere espresso un giudizio di merito sintetico e complessivo che comprende

- il giudizio brevemente motivato sul profitto scolastico fornito dal docente proponente con esplicito riferimento **anche** agli esiti delle attività in alternanza scuola lavoro (MIUR - Guida operativa ASL, pag. 51);
- la personalità dell'alunno al compimento del periodo di tempo cui lo scrutinio si riferisce (CM 451/67);
- i risultati dello/degli scrutinio/i precedente/i, i quali, però, non possono avere valore decisivo (art. 80 del RD n. 653/25);
- la possibilità di superare, nei tempi e nei modi prestabiliti, le carenze riscontrate per l'ammissione alla classe successiva (OM n. 92/2007);
- i fattori non scolastici, ambientali e socio-culturali che influiscono sul comportamento intellettuale dell'alunno (CM 20 settembre 1971).

CONTINUITA' DIDATTICA NELLA CLASSE			
DISCIPLINE	2018/2019	2019/2020	2020/2021
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	A	A	A
STORIA	A	A	A
LINGUA STRANIERA - INGLESE	A	A	A
MATEMATICA	A	A	A
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	A	A	A
RELIGIONE	A	A	A
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	A	A	A
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	A	A	A
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI	A	A	A
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE	A	A	C

**Nota: A per il primo docente, B per il secondo e C per il terzo.**

## COLLOQUIO

ART.17, COMMI 9 E 10, DEL DECRETO LEGISLATIVO 13 APRILE 2017, N. 62 – ALLEGATO B DELL'OM N. 53/2021

Il Consiglio di Classe ha proceduto a fornire agli studenti le informazioni necessarie sulle operazioni previste dall'art. 17, commi 9 e 10, del D.Lgs n. 62/2017: *“il colloquio ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale della studentessa o dello studente”* e a tal fine *“deve tenere conto anche di quanto previsto dall'articolo 1, comma 30, della legge 13 luglio 2015, n. 107,”* cioè del curriculum dello studente, *“propone al candidato di analizzare testi, documenti, esperienze, progetti, problemi per verificare l'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline, la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle per argomentare in maniera critica e personale anche utilizzando la lingua straniera”*, richiede al candidato di esporre *“mediante una breve relazione e/o un elaborato multimediale, l'esperienza di PCTO ( Ex alternanza scuola- lavoro ) svolta nel percorso di studi”*.

### In particolare,

gli argomenti assegnati ai candidati per la discussione nel corso del colloquio dell'elaborato concernente le discipline caratterizzanti il percorso di studi (art. 18, comma 1, lettera a) dell'OM n. 53/2021) sono:

GRUPPO N. 1			
N.I.	ALUNNI	Argomento elaborato	Docente di riferimento
5		<b>Traccia elaborato n. 1</b> “Progettazione officina metalmeccanica per lavorazione pezzi sulle macchine utensili”	Prof. Vincenzo Fungaroli
4			
2			
1			

GRUPPO N. 2			
N.I.	ALUNNI	Argomento elaborato	Docente di riferimento
8		<b>Traccia elaborato n. 2</b> “Progettazione officina metalmeccanica per lavorazione pezzi sulle macchine utensili”	Prof. Ciriaco Gatta
7			
11			
3			

GRUPPO N. 3			
N.I.	ALUNNI	Argomento elaborato	Docente di riferimento
6		<b>Traccia elaborato n. 3</b> “Progettazione officina metalmeccanica per lavorazione pezzi sulle macchine utensili”	Prof. Bruno Capone
9			
12			
10			

**Ai candidati esterni sarà assegnata la traccia dell'elaborato n. 1 individuata per il primo gruppo di alunni.**

I testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Lingua e letteratura italiana e sottoposti alla discussione nel corso del colloquio ed allegati al presente documento sono:

- Giovanni Verga – “I Malavoglia
- Gabriele D'Annunzio – “I pastori”
- Giovanni Pascoli – “X Agosto”
- Italo Svevo – “La Coscienza di Zeno”
- LUIGI PIRANDELLO - “ UNO, NESSUNO, CENTOMILA”

- Giuseppe Ungaretti - "San Martino del Carso"
- Salvatore Quasimodo – "Uomo del mio tempo"
- Eugenio Montale – "Spesso il male di vivere ho incontrato"
- Umberto Saba – "Goal"
- Primo Levi – "Shemà"
- Alberto Moravia - "Gli indifferenti"
- Cesare Pavese - "La luna e i falò"

\*\*\*\*\*

## Traccia elaborato N. 1

### “ Progettazione officina metalmeccanica per lavorazione pezzi sulle macchine utensili “

Una officina meccanica di una azienda metalmeccanica ( OFFICINA LAVORAZIONI per la produzione di pezzi meccanici per commessa) è suddivisa nei seguenti reparti:

- torneria, con 3 torni paralleli;
- fresatura, con 2 fresatrici;
- foratura, con 2 trapani a colonna;
- molatura, con 2 molatrici;

I reparti sono suddivisi per tipologia di macchina e queste sono, nel singolo reparto, identiche tra di loro.

#### Partendo dal disegno allegato l'allievo dovrà :

- 1) schematizzare l'officina metalmeccanica (Disegno planimetrico, con indicazione del processo produttivo, layout delle macchine, indicando anche le possibili lavorazioni che si possono eseguire con le diverse macchine );
- 2) definire il numero di addetti alla lavorazione;
- 3) scegliere, tra quelle previste dalla normativa, le politiche di manutenzione che si ritengono più idonee per l'officina in oggetto;
- 4) elaborare, per ognuna delle macchine utensili dell'officina, un documento contenente la check-list dei controlli da eseguire per mantenere le macchine efficienti, indicando le precauzioni che l'operatore dovrà prendere per lavorare in sicurezza ed ogni altra informazione ritenuta utile;
- 5) supponendo che sui torni, in un **intervallo di tempo di 1000 ore**, si **verifichino 3 guasti** ed in particolare **dopo 430 ore, 680 ore e 920 ore**, calcolare il tasso di guasto e la relativa affidabilità;
- 6) **rappresentare la curva dell'affidabilità, descrivendone le diverse fasi;**
- 7) rappresentare un disegno meccanico al CAD e relativo cartellino di lavorazione, di un pezzo di lavorazione eseguito all'interno dell'azienda, ipotizzando un numero minimo di lotti di produzione e i relativi tempi di produzione;
- 8) L'allievo descriva il funzionamento in lingua inglese di una macchina utensile utilizzata nelle lavorazioni.

## Traccia elaborato N. 2

### “ Progettazione officina metalmeccanica per lavorazione pezzi sulle macchine utensili “

Una officina meccanica di una azienda metalmeccanica ( OFFICINA LAVORAZIONI per la produzione di pezzi meccanici per commessa) è suddivisa nei seguenti reparti:

- torneria, con 3 torni paralleli;
- fresatura, con 2 fresatrici;
- foratura, con 2 trapani a colonna;
- molatura, con 2 molatrici;

I reparti sono suddivisi per tipologia di macchina e queste sono, nel singolo reparto, identiche tra di loro.

**Partendo dal disegno allegato l'allievo dovrà :**

- 1) schematizzare l'officina metalmeccanica (Disegno planimetrico, con indicazione del processo produttivo, layout delle macchine, indicando anche le possibili lavorazioni che si possono eseguire con le diverse macchine );
- 2) definire il numero di addetti alla lavorazione;
- 3) scegliere, tra quelle previste dalla normativa, le politiche di manutenzione che si ritengono più idonee per l'officina in oggetto;
- 4) elaborare, per ognuna delle macchine utensili dell'officina, un documento contenente la check-list dei controlli da eseguire per mantenere le macchine efficienti, indicando le precauzioni che l'operatore dovrà prendere per lavorare in sicurezza ed ogni altra informazione ritenuta utile;
- 5) supponendo che sui torni, in un **intervallo di tempo di 1000 ore**, si **verifichino 3 guasti** ed in particolare **dopo 420 ore, 670 ore e 930 ore**, calcolare il tasso di guasto e la relativa affidabilità;
- 6) **rappresentare la curva dell'affidabilità, descrivendone le diverse fasi;**
- 7) rappresentare un disegno meccanico al CAD e relativo cartellino di lavorazione, di un pezzo di lavorazione eseguito all'interno dell'azienda, ipotizzando un numero minimo di lotti di produzione e i relativi tempi di produzione;
- 8) L'allievo descriva il funzionamento **in lingua inglese** di una macchina utensile utilizzata nelle lavorazioni.

### **Traccia elaborato N. 3**

**“ Progettazione officina metalmeccanica per lavorazione pezzi sulle macchine utensili “**

Una officina meccanica di una azienda metalmeccanica ( OFFICINA LAVORAZIONI per la produzione di pezzi meccanici per commessa) è suddivisa nei seguenti reparti:

- torneria, con 3 torni paralleli;
- fresatura, con 2 fresatrici;
- foratura, con 2 trapani a colonna;
- molatura, con 2 molatrici;

I reparti sono suddivisi per tipologia di macchina e queste sono, nel singolo reparto, identiche tra di loro.

**Partendo dal disegno allegato l'allievo dovrà :**

- 1) schematizzare l'officina metalmeccanica (Disegno planimetrico, con indicazione del processo produttivo, layout delle macchine, indicando anche le possibili lavorazioni che si possono eseguire con le diverse macchine );
- 2) definire il numero di addetti alla lavorazione;
- 3) scegliere, tra quelle previste dalla normativa, le politiche di manutenzione che si ritengono più idonee per l'officina in oggetto;
- 4) elaborare, per ognuna delle macchine utensili dell'officina, un documento contenente la check-list dei controlli da eseguire per mantenere le macchine efficienti, indicando le precauzioni che l'operatore dovrà prendere per lavorare in sicurezza ed ogni altra informazione ritenuta utile;
- 5) supponendo che sui torni, in un **intervallo di tempo di 1000 ore**, si **verifichino 3 guasti** ed in particolare **dopo 380 ore, 630 ore e 880 ore**, calcolare il tasso di guasto e la relativa affidabilità;
- 6) **rappresentare la curva dell'affidabilità, descrivendone le diverse fasi;**
- 7) rappresentare un disegno meccanico al CAD e relativo cartellino di lavorazione, di un pezzo di lavorazione eseguito all'interno dell'azienda, ipotizzando un numero minimo di lotti di produzione e i relativi tempi di produzione;
- 8) L'allievo descriva il funzionamento **in lingua inglese** di una macchina utensile utilizzata nelle lavorazioni.

## Traccia elaborato N. 1- PRIVATISTA

### “ Progettazione officina metalmeccanica per lavorazione pezzi sulle macchine utensili “

Una officina meccanica di una azienda metalmeccanica ( OFFICINA LAVORAZIONI per la produzione di pezzi meccanici per commessa) è suddivisa nei seguenti reparti:

- torneria, con 3 torni paralleli;
- fresatura, con 2 fresatrici;
- foratura, con 2 trapani a colonna;
- molatura, con 2 molatrici;

I reparti sono suddivisi per tipologia di macchina e queste sono, nel singolo reparto, identiche tra di loro.

#### Partendo dal disegno allegato l'allievo dovrà :

- 1) schematizzare l'officina metalmeccanica (Disegno planimetrico, con indicazione del processo produttivo, layout delle macchine, indicando anche le possibili lavorazioni che si possono eseguire con le diverse macchine );
- 2) definire il numero di addetti alla lavorazione;
- 3) scegliere, tra quelle previste dalla normativa, le politiche di manutenzione che si ritengono più idonee per l'officina in oggetto;
- 4) elaborare, per ognuna delle macchine utensili dell'officina, un documento contenente la check-list dei controlli da eseguire per mantenere le macchine efficienti, indicando le precauzioni che l'operatore dovrà prendere per lavorare in sicurezza ed ogni altra informazione ritenuta utile;
- 5) supponendo che sui torni, in un **intervallo di tempo di 1000 ore**, si **verifichino 3 guasti** ed in particolare **dopo 430 ore, 680 ore e 920 ore**, calcolare il tasso di guasto e la relativa affidabilità;
- 6) **rappresentare la curva dell'affidabilità, descrivendone le diverse fasi;**
- 7) rappresentare un disegno meccanico al CAD e relativo cartellino di lavorazione, di un pezzo di lavorazione eseguito all'interno dell'azienda, ipotizzando un numero minimo di lotti di produzione e i relativi tempi di produzione;
- 8) L'allievo descriva il funzionamento in **lingua inglese** di una macchina utensile utilizzata nelle lavorazioni

\*\*\*\*\*

PIANTA- Capannone

AutoCAD SHX Text  
2021-05-12 18:57:00

PIANTA- Capannone

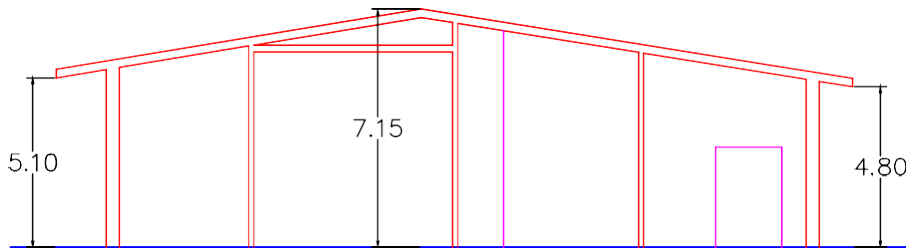
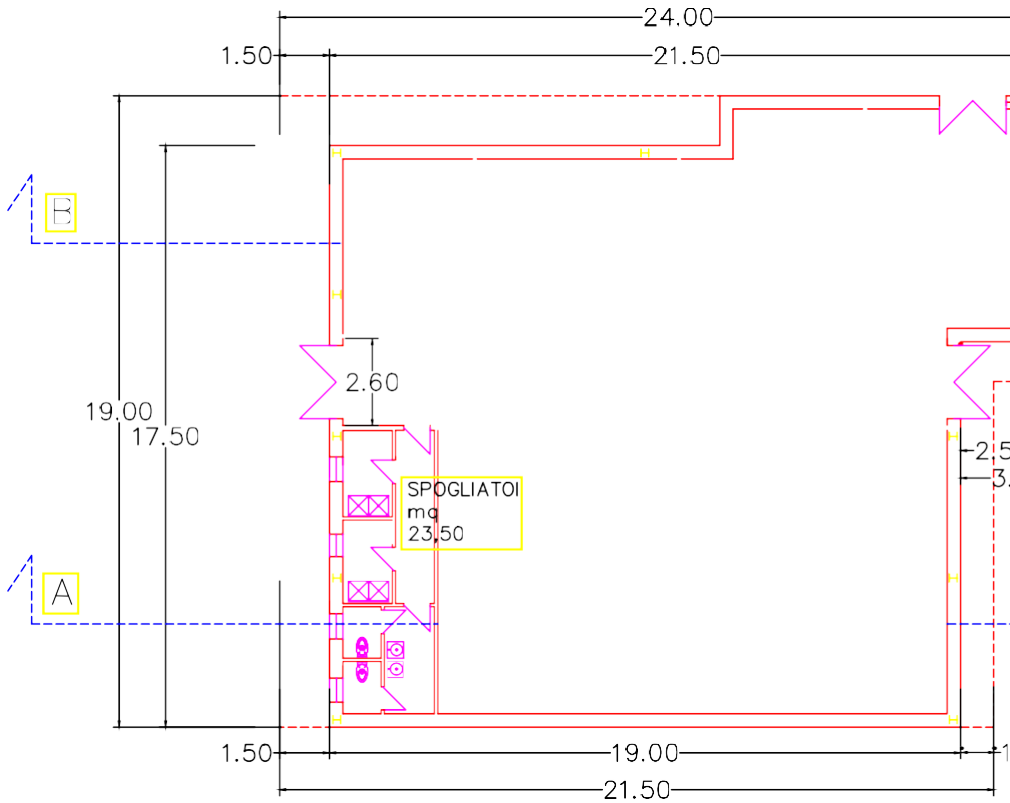
AutoCAD SHX Text  
2021-05-12 18:57:00

B

AutoCAD SHX Text  
2021-05-12 18:57:00

AutoCAD SHX Text  
2021-05-12 18:57:00

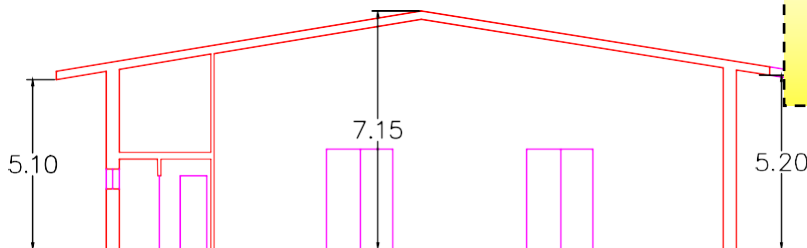
A



SEZIONE B-B

AutoCAD SHX Text  
2021-05-12 18:57:00

SEZIONE B-B



SEZIONE A-A

AutoCAD SHX Text  
2021-05-12 18:57:00

SEZIONE A-A

Per la valutazione della prova orale sarà utilizzata in sede di esame la **griglia nazionale** prevista nell'*Allegato B dell'OM n. 53/2021* e definita come segue:

**Allegato B Griglia di valutazione della prova orale**

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

INDICATORI	LIVELLI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1 - 2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3 - 5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato	6 - 7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8 - 9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1 - 2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3 - 5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6 - 7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8 - 9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1 - 2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3 - 5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6 - 7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8 - 9	
	V	E' in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali.	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali.	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali.	5	
<b>PUNTEGGIO TOTALE DELLA PROVA</b>				



## CREDITO SCOLASTICO E CRITERI DI ATTRIBUZIONE

ART. 11, COMMI 1 E 2, DELL'OM N. 53/2021 - TABELLA A B e C DELL'ALLEGATO A DELL'OM N. 53/2021

Il Consiglio di classe provvederà in sede di scrutinio finale, ai sensi dell'art. 11, commi 1 e 2, dell'OM n. 53/2021, alla conversione del credito scolastico già attribuito agli studenti al termine della classe terza (secondo la Tabella A) e al termine della classe quarta (secondo la Tabella B) nonché all'attribuzione del credito scolastico per la classe quinta (secondo la Tabella C).

Nella Tabella D del medesimo Allegato A dell'OM n. 53/2021 confluiscono, in corrispondenza della media dei voti, i crediti scolastici convertiti e riferiti alla classe Terza e alla classe Quarta.

I crediti scolastici convertiti e attribuiti sono riportati nel seguente prospetto di sintesi.

EX ALLEGATO A DELL'OM N. 53/2021			
MEDIA DEI VOTI	TABELLA D		TABELLA C
	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
M < 6	-	-	11 - 12
M = 6	11 - 12	12 - 13	13 - 14
6 < M ≤ 7	13 - 14	14 - 15	15 - 16
7 < M ≤ 8	15 - 16	16 - 17	17 - 18
8 < M ≤ 9	16 - 17	18 - 19	19 - 20
9 < M ≤ 10	17 - 18	19 - 20	21 - 22

Il voto di comportamento concorre, nello stesso modo dei voti relativi a ciascuna disciplina, alla determinazione della media M dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale dagli studenti della classe quinta.

Il credito scolastico, da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione **indicate dalla Tabella C**, va espresso in numero intero e deve tenere in considerazione, **oltre la media M dei voti, anche** l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative.

### a. Media M dei voti

individua la banda di oscillazione tra il punteggio minimo e il punteggio massimo di credito scolastico da assegnare.

### b. Parametri per l'assegnazione del punteggio corrispondente ai limiti inferiore o superiore della banda di oscillazione correlata alla media M dei voti. Il Consiglio di Classe assegna il punteggio massimo corrispondente al limite superiore della banda di oscillazione qualora accerti il **rispetto di due dei quattro parametri sotto indicati**:

1. Assiduità della frequenza scolastica:  $0 \leq \text{ore di assenza} \leq 90$
2. Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo: livello discreto o superiore
3. Interesse e impegno nella partecipazione alle attività complementari ed integrative: livello discreto o superiore
4. Religione/attività alternativa alla religione cattolica: livello discreto o superiore;

Il credito formativo abolito dal decreto legislativo n. 62/2017 , “ ricadrà sulla valutazione delle discipline afferenti “.

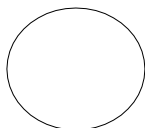
## **ALLEGATI**

- PROGRAMMA SVOLTO DAL SINGOLO DOCENTE
- RELAZIONE FINALE DEL SINGOLO DOCENTE
- DOCUMENTAZIONE DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO
- ELABORATO ASSEGNATO ED INERENTE LE DISCIPLINE CARATTERIZZANTI DEL PERCORSO DI STUDI E OGGETTO DEL COLLOQUIO
- TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO DA SOTTOPORRE NEL CORSO DEL COLLOQUIO
- VERBALE SCRUTINIO FINALE

## Il Consiglio di Classe

DOCENTI	DISCIPLINE	FIRMA
BRUNO CAPONE	TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	
SALVATORE DI SAPIO	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
GIUSEPPE RESTAINO	LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	
MARIA VIOLA DE NICOLA	LINGUA INGLESE	
MATTIA ANGELINA	RELIGIONE	
MARCO PICARIELLO	MATEMATICA	
GATTA CIRIACO	TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO	
VINCENZO FUNGAROLI	TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	
SILVANA MORRONE	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	
SILVANA MORRONE	STORIA	
ROCCO SCHIRILLO	TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO-ITP	
ROCCO SCHIRILLO	TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI - ITP	
GELSOMINO LUONGO	TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI-ITP	

LIONI, 12 maggio



**IL PRESIDENTE  
DIRIGENTE SCOLASTICO  
Marilena VIGGIANO**

Firma autografa omessa ai sensi  
dell'art. 3 del D. Lgs. n. 39/1993

\* Con Nota n. 10719 del 21/03/2017 il **Garante per la Protezione dei dati personali** nel fornire indicazioni operative sulle corrette modalità di redazione del Documento del 15 maggio così si esprime:

*“Nella prassi, anche sulla base di specifici modelli predisposti da alcune scuole, taluni anche reperibili in rete, il documento in esame viene redatto riportando dati personali riferiti agli studenti. Dall’elenco nominativo degli studenti appartenenti alle ultime classi, ad ulteriori informazioni anagrafiche o relative al rendimento scolastico, numerosi documenti del 15 maggio vengono redatti con annesse numerose informazioni personali riferite agli studenti”*

*“risulta, quindi, illecito il trattamento di dati eccedenti rispetto alla finalità, intendendosi per tali quelli in assenza dei quali il titolare del trattamento riesce comunque a conseguire utilmente gli obiettivi prefissati”;*

*“È chiaro, infatti, che il senso del documento sia quello di mettere in evidenza il percorso didattico e formativo di ciascuna classe, prescindendo dalle peculiarità dei singoli elementi che la compongono”.*