



Istituto di Istruzione Superiore  
"Carlo Beretta"

Via Convento 27 – 25063 Gardone V.T. (BS)  
Tel 030 8912336 Fax 030 8910972  
E-mail: bsis00600c@istruzione.it

***IPSIA "Beretta"***

Via Matteotti, 299  
25063 Gardone V.T. (BS)  
Tel 030 891703 Fax 030 8910972  
E-mail: segr.ipsia@iisberetta.it

## **PIANO FORMATIVO**

*Istruzione e Formazione Professionale*

**Anno scolastico 2018/2019**

**Classe 3<sup>A</sup>**

**Area professionale: MECCANICA**

**Figura professionale: OPERATORE MECCANICO**

# OPERATORE MECCANICO

## STANDARD FORMATIVO MINIMO REGIONALE

### Denominazione della figura professionale – Operatore meccanico

#### Descrizione sintetica della figura

L'Operatore Meccanico, interviene, a livello esecutivo, nel processo di produzione meccanica con autonomia e responsabilità limitate a ciò che prevedono le procedure e le metodiche della sua operatività. La qualificazione nell'applicazione/utilizzo di metodologie di base, di strumenti e di informazioni gli consentono di svolgere attività relative alle lavorazioni di pezzi e complessivi meccanici, al montaggio e all'adattamento in opera di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici, con competenze nell'approntamento e conduzione delle macchine e delle attrezzature, nel controllo e verifica di conformità delle lavorazioni assegnate, proprie della produzione meccanica.

#### Processo di lavoro caratterizzante la figura: **PRODUZIONE MECCANICA**

1. Pianificazione e organizzazione del proprio lavoro
2. Controllo e verifiche di conformità delle lavorazioni e dei prodotti
3. Lavorazione pezzi e complessivi meccanici
4. Montaggio di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici
5. Adattamento in opera di particolari e gruppi meccanici

### **OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA FIGURA**

ATTIVITA'	COMPETENZE	ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
<b>PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL PROPRIO LAVORO</b> Attività: - Pianificazione delle fasi di lavoro assegnato - Preparazione strumenti, attrezzature, macchinari - Verifica e manutenzione ordinaria strumenti, attrezzature, macchine - Predisposizione e cura degli spazi di lavoro	<b>Definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o della documentazione di appoggio e del sistema di relazioni</b>	<input type="checkbox"/> Utilizzare indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali, ecc.) e/o istruzioni per predisporre le diverse fasi di lavorazione <input type="checkbox"/> Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alle peculiarità delle lavorazioni da eseguire e dell'ambiente lavorativo/organizzativo <input type="checkbox"/> Applicare modalità di pianificazione e organizzazione delle lavorazioni nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche di settore	<input type="checkbox"/> Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore <input type="checkbox"/> Principali terminologie tecniche <input type="checkbox"/> Processi e cicli di lavoro delle lavorazioni meccaniche <input type="checkbox"/> Tecniche di comunicazione organizzativa <input type="checkbox"/> Tecniche di pianificazione

		<input type="checkbox"/> Applicare metodiche e tecniche per la gestione dei tempi di lavoro	
	<b>Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso</b>	<input type="checkbox"/> Individuare materiali, strumenti, attrezzature, macchinari per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali, ecc.) <input type="checkbox"/> Leggere i disegni costruttivi per l'esecuzione delle lavorazioni ed applicare le specifiche dei documenti tecnici <input type="checkbox"/> Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti, attrezzature, macchinari	<input type="checkbox"/> Caratteristiche e proprietà fisico-chimiche dei materiali meccanici <input type="checkbox"/> Elementi di informatica applicata <input type="checkbox"/> Elementi di tecnologia meccanica/oleodinamica e pneumatica <input type="checkbox"/> Linguaggi di programmazione <input type="checkbox"/> Macchine utensili tradizionali e CNC: parti componenti, funzioni, gestione, operatività, integrazione tecnico-produttiva, ecc. <input type="checkbox"/> Norme del disegno tecnico (segni, simbologia, convenzioni, scale, metodi di rappresentazione) <input type="checkbox"/> Norme UNI, EN, ISO inerenti il settore meccanico <input type="checkbox"/> Nozioni di elettrotecnica <input type="checkbox"/> Principali strumenti di misura e relativi campi di applicazione <input type="checkbox"/> Principali utensili e loro utilizzo <input type="checkbox"/> Tecniche e procedure di attrezzaggio
	<b>Monitorare il funzionamento di strumenti, attrezzature e macchinari, curando le attività di manutenzione ordinaria</b>	<input type="checkbox"/> Applicare tecniche di monitoraggio e verifica dell'impostazione e del funzionamento di strumenti, attrezzature, macchine <input type="checkbox"/> Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria di strumenti, attrezzature, macchine indicate dal manuale d'uso <input type="checkbox"/> Utilizzare procedure per la verifica dei livelli di usura delle strumentazioni di lavorazione <input type="checkbox"/> Utilizzare metodiche per individuare eventuali anomalie di funzionamento	<input type="checkbox"/> Macchine utensili tradizionali e CNC: parti componenti, funzioni, gestione, operatività, integrazione tecnico-produttiva <input type="checkbox"/> Schemi dei principali componenti delle macchine, attrezzature e impianti <input type="checkbox"/> Tecniche e metodiche di mantenimento e di manutenzione <input type="checkbox"/> Tecniche e procedure di controllo utensili e strumentazioni
	<b>Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali</b>	<input type="checkbox"/> Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e riordino degli spazi di lavoro <input type="checkbox"/> Adottare soluzioni organizzative della postazione di lavoro coerenti ai principi dell'ergonomia	<input type="checkbox"/> Elementi di ergonomia <input type="checkbox"/> Procedure, protocolli, tecniche di igiene, pulizia e riordino
<b>CONTROLLO E VERIFICHE DI CONFORMITA' DELLE LAVORAZIONI E DEI PRODOTTI</b> Attività: - Misurazione - Controllo - Diagnosi	<b>Verificare la rispondenza delle fasi di lavoro, dei materiali e dei prodotti agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione</b>	<input type="checkbox"/> Applicare metodi per il monitoraggio continuo della conformità e dell'efficienza del processo di lavorazione <input type="checkbox"/> Applicare tecniche e metodiche per verificare la rispondenza di materiali grezzi, semilavorati, prodotti finali <input type="checkbox"/> Utilizzare strumenti di misura e/o controllo	<input type="checkbox"/> Principi di metrologia nel controllo progressivo e nel collaudo finale <input type="checkbox"/> Principali strumenti di misura e relativi campi di applicazione <input type="checkbox"/> Tecniche e procedure di recupero anomalie e malfunzionamenti <input type="checkbox"/> Tecniche e procedure di collaudo

- Collaudo		per individuare difettosità <input type="checkbox"/> Applicare procedure e metodi di intervento per il recupero delle anomalie e difettosità riscontrate <input type="checkbox"/> Applicare procedure e tecniche di collaudo	
<b>LAVORAZIONE PEZZI E COMPLESSIVI MECCANICI</b> Attività: - Lettura disegni tecnici - Realizzazione di lavorazioni	<b>Eeguire la lavorazioni di pezzi e complessivi meccanici secondo le specifiche progettuali</b>	<input type="checkbox"/> Leggere i disegni tecnici di particolari o complessivi <input type="checkbox"/> Applicare tecniche di lavorazione di pezzi meccanici e complessivi su macchine utensili	<input type="checkbox"/> Principali lavorazioni su macchine utensili tradizionali e CNC <input type="checkbox"/> Principali materiali e caratteristiche tecnologiche <input type="checkbox"/> Processi di lavorazione meccanica
<b>MONTAGGIO DI GRUPPI, SOTTOGRUPPI E PARTICOLARI MECCANICI</b> Attività: - Montaggio - Assemblaggio	<b>Montare e assemblare prodotti meccanici secondo le specifiche progettuali</b>	<input type="checkbox"/> Leggere il disegno di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici e schemi di impianti oleodinamici ed elettropneumatici <input type="checkbox"/> Applicare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici <input type="checkbox"/> Applicare tecniche di montaggio e assemblaggio di gruppi, sottogruppi, particolari meccanici, impianti oleodinamici e elettropneumatici	<input type="checkbox"/> Attrezzature e strumenti per il montaggio e l'assemblaggio meccanico <input type="checkbox"/> Processi di montaggio e assemblaggio <input type="checkbox"/> Tecniche di montaggio e assemblaggio di componenti meccaniche
<b>ADATTAMENTO IN OPERA DI PARTICOLARI E GRUPPI MECCANICI</b> Attività: - Aggiustaggio	<b>Eeguire le operazioni di aggiustaggio di particolari e gruppi meccanici</b>	<input type="checkbox"/> Applicare metodiche e procedure per verificare la necessità di adattamenti in opera di particolari e gruppi meccanici <input type="checkbox"/> Utilizzare metodi per individuare gli interventi di adattamento in opera da realizzare <input type="checkbox"/> Applicare tecniche di adattamento in opera	<input type="checkbox"/> Metodiche e procedure di verifica <input type="checkbox"/> Tecnologie e parametri dei principali metodi di aggiustaggio

**OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI  
ALLE DIVERSE FIGURE/INDIRIZZI/PROFILI DI QUALIFICA PROFESSIONALE**

ATTIVITA'	COMPETENZE	ABILITA' MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
Qualità	<b>Operare secondo i criteri di qualità stabiliti dal protocollo aziendale, riconoscendo e interpretando le esigenze del cliente/utente interno/esterno alla struttura/funzione organizzativa</b>	<input type="checkbox"/> Applicare gli elementi di base di un sistema per la gestione della qualità <input type="checkbox"/> Applicare procedure e istruzioni operative attinenti al sistema qualità previsti nella struttura organizzativa di appartenenza <input type="checkbox"/> Utilizzare modelli, schemi o schede precostituiti di documentazione delle attività svolte e dei risultati ai fini della implementazione del sistema qualità <input type="checkbox"/> Impiegare metodi e tecniche di verifica del proprio operato e dei risultati intermedi e finali raggiunti	<input type="checkbox"/> Direttive e normative sulla qualità di settore <input type="checkbox"/> Principi ed elementi di base di un sistema qualità <input type="checkbox"/> Procedure attinenti al sistema qualità <input type="checkbox"/> Strumenti e tecniche di monitoraggio delle attività e dei risultati raggiunti <input type="checkbox"/> Strumenti informativi di implementazione del sistema qualità
Sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale	<b>Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente</b>	<input type="checkbox"/> Identificare figure e norme di riferimento al sistema di prevenzione/protezione <input type="checkbox"/> Individuare le situazioni di rischio relative al proprio lavoro e le possibili ricadute su altre persone <input type="checkbox"/> Individuare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici delle lavorazioni del settore <input type="checkbox"/> Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia/sostenibilità ambientale <input type="checkbox"/> Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza <input type="checkbox"/> Utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva <input type="checkbox"/> Attuare i principali interventi di primo soccorso nelle situazioni di emergenza	<input type="checkbox"/> D.Lsg. 81/2008 <input type="checkbox"/> Dispositivi di protezione individuale e collettiva <input type="checkbox"/> Metodi per l'individuazione e il riconoscimento delle situazioni di rischio <input type="checkbox"/> Normativa ambientale e fattori di inquinamento <input type="checkbox"/> Nozioni di primo soccorso <input type="checkbox"/> Segnali di divieto e prescrizioni correlate

# COMPETENZE DI BASE

## STANDARD FORMATIVO MINIMO REGIONALE

### COMPETENZE LINGUISTICA

<b>PROFILO GENERALE</b>			
La competenza linguistica esprime una concezione unitaria della “comunicazione”, che non scinde gli aspetti relativi alla scrittura/redazione di “testi” (in senso lato, comprensivo di ogni espressione e documentazione culturale) da quella della loro lettura/comprendimento/fruizione e questi dalla dimensione relazionale intersoggettiva. La comunicazione è inoltre sempre concepita “in situazione” e con specifico riguardo al contesto professionale. Le acquisizioni strumentali costitutive della competenza (abilità e conoscenze) comprendono anche la padronanza degli strumenti informatici e le tipologie testuali quali quella multimediale, in rapporto al nuovo contesto digitale.			
<b>1° 2° 3° anno</b>		<b>4° anno</b>	
Comunicare in lingua italiana, in contesti personali, professionali e di vita		Gestire la comunicazione in lingua italiana, scegliendo forme e codici adeguati ai diversi contesti personali, professionali e di vita	
<b>ABILITÀ MINIME</b>	<b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>	<b>ABILITÀ MINIME</b>	<b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>
<input type="checkbox"/> Comprendere testi di diversa tipologia e complessità testi di diversa tipologia e complessità <input type="checkbox"/> Esporre informazioni e argomentazioni in diverse situazioni comunicative <input type="checkbox"/> Applicare modalità di interazione comunicativa <input type="checkbox"/> Utilizzare strumenti tecnologici e informatici per gestire la comunicazione	<input type="checkbox"/> Strumenti e codici della comunicazione e loro connessione in contesti formali, organizzativi e professionali <input type="checkbox"/> Grammatica, semantica e sintassi della lingua italiana <input type="checkbox"/> Tipologie testuali e relative modalità di analisi e consultazione <input type="checkbox"/> Strumenti informatici per la produzione testi, ricerca informazioni e comunicazioni multimediali <input type="checkbox"/> Linguaggi tecnici propri di settore	<input type="checkbox"/> Identificare specifiche strategie di lettura e redazione in rapporto allo scopo e alla tipologia di testo <input type="checkbox"/> Scegliere modalità di interazione comunicativa e di argomentazione in rapporto a situazioni colloquiali e tecnico-formali <input type="checkbox"/> Promuovere il lavoro di gruppo e le relazioni con gli interlocutori di settore.	<input type="checkbox"/> Caratteristiche e convenzioni dei principali linguaggi specialistici: commerciale, giuridico, amministrativo, tecnico <input type="checkbox"/> Caratteristiche dei registri linguistici e tecniche di comunicazione interpersonale e di negoziazione <input type="checkbox"/> Modalità di pianificazione, di elaborazione, di revisione e di editing di testi continui e non continui

### COMPETENZA LINGUISTICA IN LINGUA STRANIERA

Per quanto riguarda la competenza linguistica in lingua straniera, vengono assunti come standard minimi formativi i risultati dell'apprendimento stabiliti dal *Quadro comune di riferimento per le lingue* (QCER, 2001): nello specifico, le competenze linguistico-comunicative, previste per il livello “A2” al conseguimento della Qualifica professionale e per il livello “B1” al conseguimento del Diploma professionale.

## COMPETENZA MATEMATICA, SCIENTIFICO-TECNOLOGICA

### PROFILO GENERALE

La competenza matematica, scientifico-tecnologica rappresenta la declinazione della relativa competenza chiave europea e si esprime come la capacità di spiegare il mondo che ci circonda sapendo identificare e risolvere in situazioni quotidiane le problematiche, traendo le conclusioni che siano basate su fatti comprovati, attraverso:

- “l’applicazione di metodi adeguati di osservazione, di indagine e di procedure sperimentali propri delle scienze”

- la capacità di utilizzare linguaggi matematici e modelli formalizzati per definire e risolvere problemi reali

- la capacità di comunicare le proprie osservazioni, i procedimenti seguiti e i ragionamenti che giustificano determinate conclusioni rispetto alle problematiche scientifiche specifiche dei processi del proprio settore professionale

Tale competenza include la capacità di utilizzare strumenti e macchine, nonché dati ed essenziali metodi scientifici, per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione o conclusione sulla base di elementi probanti e di evidenze; è il presupposto per lo sviluppo di una professionalità agita in modo efficace e consapevole e di un atteggiamento culturale orientato all’approccio scientifico.

1° 2° 3° anno		4° anno	
Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale		Rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico-scientifiche	
ABILITÀ MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI	ABILITÀ MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Applicare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto</li> <li><input type="checkbox"/> Applicazione di tecniche di calcolo per risolvere i problemi geometrici</li> <li><input type="checkbox"/> Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizzare strumenti e metodi di analisi quantitativa e qualitativa per indagare i fenomeni appartenenti ai processi di settore</li> <li><input type="checkbox"/> Rilevare, elaborare e rappresentare anche graficamente e tramite applicazioni informatiche dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Caratteristiche del linguaggio (regole e sintassi) ed elementi di matematica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- concetto e metodi di approssimazione</li> <li>- risoluzione algebrica di problemi</li> <li>- rappresentazione grafica di grandezze che implicano relazioni</li> <li>- elementi di calcolo statistico e di statistica descrittiva</li> <li>- figure geometriche, loro proprietà e trasformazioni</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Fasi e tecniche risolutive di un problema</li> <li><input type="checkbox"/> Complementi di matematica di settore</li> <li><input type="checkbox"/> Elementi di calcolo professionale</li> <li><input type="checkbox"/> Elementi base di metodologia della ricerca scientifica e di metodo sperimentale applicabili al settore professionale</li> <li><input type="checkbox"/> Elementi e modelli di base relativi ai saperi scientifici richiesti dal settore professionale</li> <li><input type="checkbox"/> Applicazioni, strumenti e tecniche per l’elaborazione e la rappresentazione di dati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Identificare nei processi e nelle attività proprie del settore professionale strategie matematiche e leggi scientifiche</li> <li><input type="checkbox"/> Contestualizzare, in riferimento alle competenze tecnico-professionali, i processi di astrazione, simbolizzazione, generalizzazione</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici</li> <li><input type="checkbox"/> Applicare fasi e strategie logico – matematiche (tecniche di calcolo e grafiche) per la risoluzione dei problemi</li> <li><input type="checkbox"/> Ricondurre un fenomeno alle principali tipologie di funzioni matematiche</li> <li><input type="checkbox"/> Elaborare rapporti documentali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Elementi base e principali strategie matematiche connessi ai processi/prodotti/servizi degli specifici contesti professionali:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- elementi di matematica economico-finanziaria</li> <li>- principali applicazioni della probabilità</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Principali strategie matematiche e modelli scientifici connessi ai processi/prodotti/servizi degli specifici contesti professionali</li> <li><input type="checkbox"/> Applicazioni, strumenti, tecniche e linguaggi per l’elaborazione, la rappresentazione e la comunicazione di dati, procedure e risultati</li> </ul>

## COMPETENZA STORICO, SOCIO-ECONOMICA

### PROFILO GENERALE

La competenza storico, socio-economica nella prospettiva europea della promozione e sviluppo delle competenze chiave per l'apprendimento permanente (competenze sociali e civiche, senso di iniziativa e di imprenditorialità), rafforza la dotazione di strumenti che consentono di partecipare in modo responsabile, efficace e costruttivo alla vita sociale e lavorativa. Tra questi:

- la capacità di cogliere l'origine e le peculiarità delle forme sociali, economiche e giuridiche che sottendono e spiegano permanenze e mutamenti nell'evoluzione dei processi e dei sistemi economico-produttivi;
- la comprensione dei codici di comportamento accettati in diversi ambienti dello spazio sociale, in particolare in quello lavorativo;
- la padronanza dei concetti di base riguardanti i gruppi e le organizzazioni sociali, in particolare il contesto aziendale e le comunità professionali atteggiamenti fondati sulla partecipazione, collaborazione, assertività e integrità;
- la capacità di tradurre le idee in azione attraverso una maggiore conoscenza e consapevolezza del contesto nel quale si è chiamati a operare, per coglierne le opportunità di apprendimento personali e professionali.

1° 2° 3° anno		4° anno	
Identificare la cultura distintiva, il sistema di regole e le opportunità del proprio contesto lavorativo, nella loro dimensione evolutiva e in rapporto alla sfera dei diritti, dei bisogni e dei doveri		Riconoscere la comunità professionale locale e allargata di riferimento quale ambito per lo sviluppo di relazioni funzionali al soddisfacimento dei bisogni personali e delle organizzazioni produttive	
ABILITÀ MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI	ABILITÀ MINIME	CONOSCENZE ESSENZIALI
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Individuare, secondo le coordinate spazio-temporali, gli eventi e i fenomeni principali nell'evoluzione dei processi di settore e del sistema socio-economico di appartenenza</li> <li><input type="checkbox"/> Identificare tipologie e modelli organizzativi del contesto aziendale di settore</li> <li><input type="checkbox"/> Identificare le caratteristiche essenziali di un rapporto di lavoro e il sistema di regole che disciplina i diritti e i doveri delle parti</li> <li><input type="checkbox"/>Cogliere la specifica identità e deontologia professionale dell'ambito e del ruolo lavorativo di riferimento</li> <li><input type="checkbox"/> Riconoscere le modalità e le opportunità attraverso cui l'intrapresa diventa impresa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Elementi di storia del settore professionale</li> <li><input type="checkbox"/> Il sistema socio-economico del territorio di appartenenza: evoluzione, specificità, interdipendenze</li> <li><input type="checkbox"/> Il sistema azienda: struttura elementare, tipologie di aziende del settore e caratteristiche del loro funzionamento</li> <li><input type="checkbox"/> Elementi fondamentali di legislazione e di contrattualistica del lavoro</li> <li><input type="checkbox"/> Etica del lavoro e deontologia professionale di settore</li> <li><input type="checkbox"/> Strumenti di sostegno all'avvio di attività autonome/imprenditoriali di settore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Identificare le strutture, le modalità di partecipazione e di esercizio dei diritti e dei doveri nell'ambito della comunità professionale, locale ed allargata</li> <li><input type="checkbox"/>Cogliere le informazioni relative alla sfera professionale in diverse tipologie di fonti</li> <li><input type="checkbox"/> Esprimere modalità di partecipazione democratica in contesti professionali direttamente esperiti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Strutture associative e di servizio del territorio rilevanti per il settore di appartenenza</li> <li><input type="checkbox"/> Comunità professionali e di pratica di riferimento</li> <li><input type="checkbox"/> Caratteristiche e convenzioni dei principali linguaggi specialistici: commerciale, giuridico, amministrativo, tecnico</li> <li><input type="checkbox"/> Processi decisionali, forme e metodi di partecipazione democratica nei diversi campi della sfera professionale</li> </ul>



## ARTICOLAZIONE PROGETTUALE PER UNITÀ FORMATIVE

N.	Unità formativa	Esiti di apprendimento di riferimento per la progettazione didattica			Risorse di docenza	Contesto	Ore
		Competenze	Abilità	Conoscenze			
1	LE STRUTTURE DELLA LINGUA ITALIANA (L'ASCOLTO)	<p>COMUNICARE IN LINGUA ITALIANA, IN CONTESTI PERSONALI, PROFESSIONALI E DI VITA (<i>standard minimo formativo regionale</i>)</p> <p><input type="checkbox"/> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti (<i>obbligo: asse dei linguaggi</i>)</p>	<p>Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale (<i>obbligo: asse dei linguaggi</i>)</p>	<p><input type="checkbox"/> Grammatica, semantica e sintassi della lingua italiana (<i>standard minimo formativo regionale</i>)</p> <p><input type="checkbox"/> Strumenti e codici della comunicazione e loro connessione in contesti formali, organizzativi e professionali (<i>standard minimo formativo regionale</i>)</p>	Italiano	<p><input type="checkbox"/> Aula</p> <p><input type="checkbox"/> Laboratorio informatico</p>	20
2	LE STRUTTURE DELLA LINGUA ITALIANA (LA COMUNICAZIONE)	<p>COMUNICARE IN LINGUA ITALIANA, IN CONTESTI PERSONALI, PROFESSIONALI E DI VITA (<i>standard minimo formativo regionale</i>).</p> <p><input type="checkbox"/> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti (<i>obbligo: asse dei linguaggi</i>)</p>	<p><input type="checkbox"/> Applicare modalità di interazione comunicativa (<i>standard minimo formativo regionale</i>)</p> <p><input type="checkbox"/> Esporre informazioni e argomentazioni in diverse situazioni comunicative (<i>standard minimo formativo regionale</i>)</p> <p><input type="checkbox"/> Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni e idee per esprimere anche il proprio punto di vista (<i>obbligo: asse dei linguaggi</i>)</p>	<p><input type="checkbox"/> Grammatica, semantica e sintassi della lingua italiana (<i>standard minimo formativo regionale</i>)</p> <p><input type="checkbox"/> Strumenti e codici della comunicazione e loro connessione in contesti formali, organizzativi e professionali (<i>standard minimo formativo regionale</i>)</p> <p><input type="checkbox"/> Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali e informali (<i>obbligo: asse dei linguaggi</i>)</p>	Italiano	<p><input type="checkbox"/> Aula</p> <p><input type="checkbox"/> Laboratorio informatico</p>	20
3	IL TESTO NARRATIVO  IL TESTO INFORMATIVO  IL TESTO ARGOMENTATIVO	<p>COMUNICARE IN LINGUA ITALIANA, IN CONTESTI PERSONALI, PROFESSIONALI E DI VITA (<i>standard minimo formativo regionale</i>)</p> <p><input type="checkbox"/> Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti</p>	<p>Comprendere testi di diversa tipologia e complessità (<i>standard minimo formativo regionale</i>)</p>	<p><input type="checkbox"/> Tipologie testuali e relative modalità di analisi e consultazione (<i>standard minimo formativo regionale</i>)</p> <p><input type="checkbox"/> Principali generi letterari, con particolare riferimento alla tradizione italiana (<i>obbligo: asse dei linguaggi</i>)</p>	Italiano	<p><input type="checkbox"/> Aula</p> <p><input type="checkbox"/> Laboratorio informatico</p> <p><input type="checkbox"/> Biblioteca</p>	33

	IL TESTO ESPOSITIVO	di vario tipo ( <i>obbligo: asse dei linguaggi</i> ).					
4	<p>PRODUZIONE SCRITTA DI TESTI NARRATIVI, ARGOMENTATIVI, INFORMATIVI E EPSOSITIVI</p> <p>LA LETTERA DI PRESENTAZIONE E IL CURRICULUM VITAE</p> <p>DIARIO DI BORDO</p>	<p>COMUNICARE IN LINGUA ITALIANA, IN CONTESTI PERSONALI, PROFESSIONALI E DI VITA (<i>standard minimo formativo regionale</i>)</p> <p><input type="checkbox"/> Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi (<i>obbligo: asse dei linguaggi</i>)</p>	<p><input type="checkbox"/> Applicare tecniche di redazione di testi di diversa tipologia e complessità (<i>standard minimo formativo regionale</i>)</p> <p><input type="checkbox"/> Produrre testi corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni comunicative (<i>obbligo: asse dei linguaggi</i>)</p>	<p><input type="checkbox"/> Grammatica, semantica e sintassi della lingua italiana (<i>standard minimo formativo regionale</i>)</p> <p><input type="checkbox"/> Fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione (<i>obbligo: asse dei linguaggi</i>)</p> <p><input type="checkbox"/> Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: riassunto, lettera, relazioni (<i>obbligo: asse dei linguaggi</i>)</p> <p><input type="checkbox"/> Strumenti informatici per la produzione testi, ricerca informazioni e comunicazioni multimediali (<i>standard minimo formativo regionale</i>)</p>	Italiano	<p><input type="checkbox"/> Aula</p> <p><input type="checkbox"/> Laboratorio informatico</p>	26
5	Il XIX secolo in Europa e in Italia	<p>Identificare la cultura distintiva, il sistema di regole e le opportunità del proprio contesto lavorativo, nella loro dimensione evolutiva e in rapporto alla sfera dei diritti, dei bisogni e dei doveri</p> <p><i>Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali (obbligo: asse)</i></p> <p><i>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della</i></p>	<p>- Individuare, secondo le coordinate spazio-temporali, gli eventi e i fenomeni principali nell'evoluzione dei processi di settore e del sistema socio-economico di appartenenza</p> <p>- Identificare tipologie e modelli organizzativi del contesto aziendale di settore</p> <p>- Identificare le caratteristiche essenziali di un rapporto di lavoro e il sistema di regole che disciplina i diritti e i doveri delle parti</p> <p>- Cogliere la specifica identità e deontologia professionale dell'ambito e del ruolo lavorativo di riferimento</p> <p>- Riconoscere le modalità e le opportunità attraverso cui l'intrapresa diventa impresa</p>	<p>- Elementi di storia del settore professionale</p> <p>- Il sistema socio-economico del territorio di appartenenza: evoluzione, specificità, interdipendenze</p> <p>- Il sistema azienda: struttura elementare, tipologie di aziende del settore e caratteristiche del loro funzionamento</p> <p>- Elementi fondamentali di legislazione e di contrattualistica del lavoro</p> <p>- Etica del lavoro e deontologia professionale di settore</p> <p>- Strumenti di sostegno all'avvio di attività</p>	<p>Storia</p> <p>Italiano</p>	<p><input type="checkbox"/> Aula</p> <p><input type="checkbox"/> Laboratorio informatico</p>	24

		<i>collettività e dell'ambiente (obbligo: asse)</i>		autonome/imprenditoriali di settore			
6	L'età contemporanea	<p>Identificare la cultura distintiva, il sistema di regole e le opportunità del proprio contesto lavorativo, nella loro dimensione evolutiva e in rapporto alla sfera dei diritti, dei bisogni e dei doveri</p> <p><i>Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali (obbligo: asse)</i></p> <p><i>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente (obbligo: asse)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare, secondo le coordinate spazio-temporali, gli eventi e i fenomeni principali nell'evoluzione dei processi di settore e del sistema socio-economico di appartenenza</li> <li>- Identificare tipologie e modelli organizzativi del contesto aziendale di settore</li> <li>- Identificare le caratteristiche essenziali di un rapporto di lavoro e il sistema di regole che disciplina i diritti e i doveri delle parti</li> <li>- Cogliere la specifica identità e deontologia professionale dell'ambito e del ruolo lavorativo di riferimento</li> <li>- Riconoscere le modalità e le opportunità attraverso cui l'intrapresa diventa impresa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementi di storia del settore professionale</li> <li>- Il sistema socio-economico del territorio di appartenenza: evoluzione, specificità, interdipendenze</li> <li>- Il sistema azienda: struttura elementare, tipologie di aziende del settore e caratteristiche del loro funzionamento</li> <li>- Elementi fondamentali di legislazione e di contrattualistica del lavoro</li> <li>- Etica del lavoro e deontologia professionale di settore</li> <li>- Strumenti di sostegno all'avvio di attività autonome/imprenditoriali di settore</li> </ul>	Storia Italiano	<input type="checkbox"/> Aula <input type="checkbox"/> Laboratorio informatico <input type="checkbox"/> Biblioteca	
7	L'IMPRENDITORIA ED IL TERRITORIO BRESCIANO NEL XX E XXI SECOLO	<input type="checkbox"/> Identificare la cultura distintiva, il sistema di regole e le opportunità del proprio contesto lavorativo, nella loro dimensione evolutiva e in rapporto alla sfera dei diritti, dei bisogni e dei doveri ( <i>standard minimo formativo regionale</i> ). <input type="checkbox"/> Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio ( <i>obbligo: asse</i> )	Individuare i principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l'innovazione tecnico-scientifica nel corso della storia ( <i>obbligo</i> ).	<input type="checkbox"/> Elementi di storia del settore professionale ( <i>standard minimo formativo regionale</i> ). <input type="checkbox"/> Il sistema socio-economico del territorio di appartenenza: evoluzione, specificità, interdipendenze ( <i>standard minimo formativo regionale</i> ).	Storia	<input type="checkbox"/> Aula <input type="checkbox"/> Laboratorio informatico <input type="checkbox"/> Biblioteca <input type="checkbox"/> Archivio storico <input type="checkbox"/> Realtà museali del territorio	16

		<i>storico-sociale).</i>					
8	PIANO CARTESIANO: COORDINATE CARTESIANE E RETTA, PROBLEMI LINEARI	Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale	Applicare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico	Caratteristiche del linguaggio (regole e sintassi) ed elementi di matematica: - concetto e metodi di approssimazione - risoluzione algebrica di problemi - rappresentazione grafica di grandezze che implicano relazioni - fasi e tecniche risolutive di un problema	matematica	<input type="checkbox"/> Aula <input type="checkbox"/> Laboratorio informatico	27
9	LA PARABOLA E LE DISEQUAZIONI	Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale	Applicare tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto Applicazione di tecniche di calcolo per risolvere i problemi geometrici Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici	Caratteristiche del linguaggio (regole e sintassi) ed elementi di matematica: - concetto e metodi di approssimazione - risoluzione algebrica di problemi - rappresentazione grafica di grandezze che implicano relazioni - fasi e tecniche risolutive di un problema	matematica	<input type="checkbox"/> Aula <input type="checkbox"/> Laboratorio informatico	30
10	STATISTICA E PROBABILITA': DATI, GRAFICI E VALORI MEDI, PROBABILITA' CLASSICA	Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale	Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico Utilizzare strumenti e metodi di analisi quantitativa e qualitativa per indagare i fenomeni appartenenti ai processi di settore Rilevare, elaborare e rappresentare anche graficamente e tramite applicazioni informatiche dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici	Caratteristiche del linguaggio (regole e sintassi) ed elementi di matematica: - elementi di calcolo statistico e di statistica descrittiva Applicazioni, strumenti e tecniche per l'elaborazione e la rappresentazione di dati. Calcolo della probabilità classica	matematica	<input type="checkbox"/> Aula <input type="checkbox"/> Laboratorio informatico	12
11	PRODUZIONE DI	Produrre testi di vario tipo in	- Sapere scrivere sotto dettatura	- Conoscere il lessico relativo a	Lavagna,	Aula	15

	TESTI SCRITTI	relazione ai differenti scopi comunicativi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sapere produrre semplici testi scritti di carattere personale e sociale</li> <li>- Sapere descrivere illustrazioni</li> <li>- Sapere comprendere i testi scritti analizzati nei loro punti principali e rispondere a domande di comprensione</li> <li>- Sapere comprendere semplici conversazioni in lingua straniera nel loro significato globale e rispondere a domande di comprensione</li> </ul>	<p>situazioni di carattere quotidiano e sociale (nazionalità, viaggi, mezzi di trasporto, vita quotidiana, descrizione fisica e caratteriale di una persona, lavoro e carriera)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere semplici modalità di scrittura (e-mail, riassunto, commento personale)</li> </ul>	libri di testo, fotocopie, schemi (a cura del docente)		
12	COMPRESIONE SCRITTA E ORALE	Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sapere scrivere sotto dettatura con particolare attenzione all'ortografia</li> <li>- Sapere elaborare brevi testi scritti sugli argomenti affrontati</li> <li>- Sapere comprendere i testi scritti analizzati e brevi conversazioni in lingua su argomenti familiari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere la corretta pronuncia di un repertorio di parole e frasi di uso comune</li> </ul>	Lavagna, libri di testo, registratore, cd-rom	Aula Laboratorio informatica	20
13	PRODUZIONE ORALE	Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sapere sostenere brevi conversazioni sugli argomenti trattati mostrando capacità critiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sapere tradurre dall'inglese all'italiano</li> </ul>	Lavagna, libri di testo, registratore	Aula	15
14	GRAMMATICA E USO DELLA LINGUA	Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare in modo adeguato le regole grammaticali studiate</li> </ul>	<p>Conoscere le regole grammaticali fondamentali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ripasso di simple present, simple past, present continuous.</li> <li>• Present perfect:for e since</li> <li>• Present perfect continuous</li> <li>• Past continuous</li> <li>• Modal verbs</li> <li>• Future forms</li> <li>• Condizionali di tipo 0, 1, 2 e 3</li> </ul>	Lavagna, libri di testo, fotocopie e schemi, registratore, cd-rom	Aula	25

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso di when, as soon as, unless nel condizionale</li> <li>• Indefinite pronouns</li> <li>• Utilizzo used to for past actions and states</li> <li>• Would vs used to</li> <li>• Uso di wish / should have per esprimere desideri e rimpianti</li> <li>• Defining / non-defining relative clauses</li> </ul>			
15	CENNI DI CIVILTÀ DEI PAESI DI LINGUA INGLESE	Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi	- Riflettere sulle diversità culturali e sul proprio rapporto con la diversità	- Conoscere cultura e civiltà dei paesi di lingua inglese	Lavagna, libri di testo, registratore	Aula	10
16	INGLESE TECNICO	Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi	- Sapere utilizzare il lessico incontrato ed inferire il significato di termini nuovi dal contesto - Sapere comprendere i testi scritti analizzati e fare brevi traduzioni dall'inglese all'italiano	- Conoscere il lessico relativo al proprio indirizzo specifico di studi (inglese per la meccanica) Cad-Cam, Automation and robotics	Lavagna, libri di testo, fotocopie e schemi	Aula	25
17	PIANIFICARE ED ORGANIZZARE PROCESSI PRODUTTIVI	Definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o della documentazione di appoggio e del sistema di relazioni	Utilizzare indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali, ecc.) e/o istruzioni per predisporre le diverse fasi di lavorazione Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alle peculiarità delle lavorazioni da eseguire e dell'ambiente lavorativo/organizzativo Applicare modalità di pianificazione e organizzazione delle lavorazioni nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche	Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore. Principali terminologie tecniche Processi e cicli di lavoro delle lavorazioni meccaniche Tecniche di comunicazione organizzativa Tecniche di pianificazione	Tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica.  Laboratori tecnologici ed esercitazioni	<input type="checkbox"/> Aula <input type="checkbox"/> Laboratorio meccanico	120

			di settore Applicare metodiche e tecniche per la gestione dei tempi di lavoro				
18	MATERIALI E MACCHINE UTENSILI DELL'INDUSTRIA MECCANICA	Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso	Individuare materiali, strumenti, attrezzature, macchinari per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali, ecc.) Leggere i disegni costruttivi per l'esecuzione delle lavorazioni ed applicare le specifiche dei documenti tecnici Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti, attrezzature, macchinari	Caratteristiche e proprietà fisico-chimiche dei materiali meccanici Elementi di informatica applicata Elementi di tecnologia meccanica Linguaggi di programmazione Macchine utensili tradizionali e CNC: parti componenti, funzioni, gestione, operatività, integrazione tecnico-produttiva, ecc. Norme del disegno tecnico (segni, simbologia, convenzioni, scale, metodi di rappresentazione) Norme UNI, EN, ISO inerenti il settore meccanico Nozioni di elettrotecnica Principali strumenti di misura e relativi campi di applicazione Principali utensili e loro utilizzo Tecniche e procedure di attrezzaggio Schemi dei principali componenti delle macchine, attrezzature e impianti	Tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica.  Laboratori tecnologici ed esercitazioni	<input type="checkbox"/> Aula <input type="checkbox"/> Laboratorio meccanico	144
19	I LINGUAGGI DELLE MACCHINE	Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale	- Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico	<input type="checkbox"/> Elementi e modelli di base relativi ai saperi scientifici richiesti dal settore professionale <input type="checkbox"/> Applicazioni, strumenti e tecniche per l'elaborazione e la rappresentazione di dati	TIC	<input type="checkbox"/> Aula <input type="checkbox"/> Laboratorio informatico	20
20	Gli editor di testo (Word), Rappresentazioni	Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici	Rilevare, elaborare e rappresentare anche graficamente e tramite applicazioni informatiche dati	- Elementi e modelli di base relativi ai saperi scientifici richiesti dal settore	TIC	<input type="checkbox"/> Laboratorio informatico	20

	multimediali (PowerPoint)	procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale	significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici	professionale - Applicazioni, strumenti e tecniche per l'elaborazione e la rappresentazione di dati			
21	L'elaborazione dati (Excel)	Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale	Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico Rilevare, elaborare e rappresentare anche graficamente e tramite applicazioni informatiche dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici	- Elementi base di metodologia della ricerca scientifica e di metodo sperimentale applicabili al settore professionale - Elementi e modelli di base relativi ai saperi scientifici richiesti dal settore professionale - Applicazioni, strumenti e tecniche per l'elaborazione e la rappresentazione di dati	TIC	<input type="checkbox"/> Laboratorio informatico	20
22	L'ANALISI DEI DATI MEDIATE CALCOLATORE	Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale	- Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico - Rilevare, elaborare e rappresentare anche graficamente e tramite applicazioni informatiche dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore - Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici	<input type="checkbox"/> Elementi base di metodologia della ricerca scientifica e di metodo sperimentale applicabili al settore professionale <input type="checkbox"/> Elementi e modelli di base relativi ai saperi scientifici richiesti dal settore professionale <input type="checkbox"/> Applicazioni, strumenti e tecniche per l'elaborazione e la rappresentazione di dati	TIC	<input type="checkbox"/> Aula <input type="checkbox"/> Laboratorio informatico	26
23	GLI AMBIENTI DI SVILUPPO INTEGRATI (IDE)	Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e	- Identificare i fenomeni connessi ai processi del proprio settore professionale che possono essere indagati in modo scientifico - Rilevare, elaborare e rappresentare anche graficamente e tramite applicazioni informatiche dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore	<input type="checkbox"/> Elementi base di metodologia della ricerca scientifica e di metodo sperimentale applicabili al settore professionale <input type="checkbox"/> Elementi e modelli di base relativi ai saperi scientifici richiesti dal settore professionale <input type="checkbox"/> Applicazioni, strumenti e tecniche per l'elaborazione e la	TIC	<input type="checkbox"/> Aula <input type="checkbox"/> Laboratorio informatico	20



		professionale	- Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici	rappresentazione di dati			
24	METROLOGIA	Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono	Applicare il concetto di pressione ad esempi riguardanti solidi, liquidi e gas Effettuare misure, calcolarne gli errori e valutare l'attendibilità dei risultati Spiegare il funzionamento di un resistore e di un condensatore in corrente continua ed alternata	Grandezze fisiche e loro dimensioni, Unità di misura del sistema Internazionale Campo gravitazionale, accelerazione, accelerazione di gravità, massa gravitazionale, pressione Carica elettrica; campo elettrico; fenomeni elettrostatici	Scienze integrate  Tecnologie e Tecnica di rappresentazione grafica  Laboratori tecnologici ed esercitazioni	- Aula - Laboratorio informatico - Laboratorio Automazione	24
25	ELETTROTECNICA	Utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;	Correnti elettriche; elementi attivi e passivi in un circuito elettrico; potenza elettrica; dissipazione termica Confrontare le caratteristiche dei campi gravitazionale, elettrico e magnetico e individuare analogie e differenze	Realizzare semplici circuiti elettrici in corrente continua, con collegamenti in serie e parallelo, ed effettuare misure delle grandezze fisiche caratterizzanti Campo magnetico; interazione fra magneti, fra corrente elettrica e magneti, fra correnti elettriche; forza Scienze integrate di Lorentz	Scienze integrate TIC	- Aula - Laboratorio informatico	18
26	SICUREZZA E AMBIENTE DI LAVORO	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;	Conoscere i mezzi di prevenzione e i dispositivi individuali di protezione	Individuare e prevenire rischi nell'ambito di un ambiente di lavoro	Scienze integrate  Laboratori tecnologici ed esercitazioni	- Aula - Laboratorio informatico	12
27	FISICA MECCANICA	Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con	Conoscere i concetti di lavoro, energia e potenza. Conoscere i principi della Termodinamica, le trasformazioni termodinamiche e il funzionamento dei motori a benzina e diesel.	Saper calcolare il rendimento delle macchine termiche. Saper disegnare le trasformazioni termodinamiche i cicli termodinamici.	Scienze integrate	- Aula - Laboratorio informatico	8

		atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente					
28	ELETTROMAGNETI SMO	Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.	Saper interpretare i fenomeni elettromagnetici e valutare le cause che possono insorgere sul fisico umano quando sottoposti a campi elettromagnetici Ricavare e disegnare l'immagine di una sorgente luminosa applicando le regole dell'ottica geometrica	Onde elettromagnetiche e lo classificare in base alla lunghezza d'onda; interazioni con la materia (anche vivente) Ottica geometrica; meccanismo della visione e difetti della vista; strumenti ottici	Scienze integrate TIC	- Aula - Laboratorio informatico	8
29	SICUREZZA CICLI DI LAVORAZIONE	Definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o della documentazione di appoggio e del sistema di relazioni	Utilizzare indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali, ecc.) e/o istruzioni per predisporre le diverse fasi di lavorazione	Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore Principali terminologie tecniche Processi e cicli di lavoro delle lavorazioni meccaniche	Laboratori tecnologici ed esercitazioni  Tecnologie e Tecnica di rappresentazione grafica	Aula Laboratorio macchine utensili	55
30	ESECUZIONE PARTICOLARI MECCANICI	Eseguire la lavorazioni di pezzi e complessivi meccanici secondo le specifiche progettuali	Leggere i disegni tecnici di particolari o complessivi  Applicare tecniche di lavorazione di pezzi meccanici e complessivi su macchine utensili	Principali lavorazioni su macchine utensili tradizionali e CNC Principali materiali e caratteristiche tecnologiche Processi di lavorazione meccanica	Laboratori tecnologici ed esercitazioni  Tecnologie e Tecnica di rappresentazione grafica	Aula Laboratorio macchine utensili Laboratorio macchine CNC	55
31	ESECUZIONE COMPLESSIVI MECCANICI	Montare e assemblare prodotti meccanici secondo le specifiche progettuali	Leggere il disegno di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici e schemi di impianti oleodinamici ed elettropneumatici Applicare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici	Attrezzature e strumenti per il montaggio e l'assemblaggio meccanico Processi di montaggio e assemblaggio Tecniche di montaggio e assemblaggio di componenti	Laboratori tecnologici ed esercitazioni  Tecnologie e Tecnica di	Aula Laboratorio macchine utensili Laboratorio macchine CNC Laboratorio	55

				meccaniche	rappresentazione grafica  Scienze integrate	pneumatica	
32	LA RESISTENZA	Mantenere un lavoro aerobico per un determinato periodo di tempo. Cogliere il significato di miglioramento personale indipendentemente dall'esito agonistico Saper sostenere lavori di forza con e senza piccoli carichi.	Corsa campestre come attività di conclusione del lavoro sulle capacità di resistenza. Giochi sport in forma semplificata ma regolamentare e agonistica in situazioni nuove.	Conoscere il proprio corpo e le proprie potenzialità motorie in funzione di un miglioramento del proprio stato psicofisico. Prendere coscienza delle proprie capacità motorie di base indispensabili per un miglioramento delle operatività fondamentali e consolidarle attraverso un lavoro strutturato. Conoscere le capacità condizionali, resistenza, velocità, forza	Scienze motorie e sportive	Palestra , campo sportivo e attività in ambiente naturale	8
33	IL GIOCO SPORTIVO DI SQUADRA	-Eseguire semplici movimenti combinati -Eseguire semplici combinazioni di lanci e ricezione con la palla -Saper conoscere e applicare i fondamentali di almeno due sport di squadra scelti tra: pallavolo, pallacanestro, pallamano -Accettare la vittoria e la sconfitta personale e di gruppo con correttezza -Accettare le decisioni dell'arbitro e rispettare le capacità di gioco dei compagni e degli avversari	-Sapere effettuare i fondamentali individuali di pallavolo. -Attività di gioco attraverso sport trattati in forma semplificata ( calcetto, pallamano, baseball, rugby, badminton ) per migliorare la coordinazione e consolidare il concetto di attacco e difesa. -Primo approccio con i fondamentali individuali di pallacanestro -Approccio di gioco della pallavolo e pallacanestro con situazioni di gioco semplificate -Organizzazione di partite di pallavolo regolamentari e semplici criteri di gioco. -Giochi sport in forma semplificata ma regolamentare	-Conoscere il proprio corpo e le proprie potenzialità motorie in funzione di un miglioramento del proprio stato psicofisico -Prendere coscienza delle proprie capacità motorie di base indispensabili per un miglioramento delle operatività fondamentali e consolidarle attraverso un lavoro strutturato -Conoscere in forma semplificata i regolamenti e la tecnica di base di alcuni giochi sportivi attraverso i quali cercare di migliorare le proprie capacità relazionali e di controllo -Praticare in forma di gioco alcune discipline di squadra non mediamente codificate col fine di trasferire in un contesto agonistico le capacità motorie di base in precedenza trattate in forma analitica	Scienze motorie e sportive	Palestra e campi sportivi all'aperto.	16

34	IL NUOTO	padroneggiare i tre/quattro stili della disciplina (stile libero- dorso- rana- delfino- tuffi di partenza)	Saper eseguire la tecnica dei diversi stili natatori (stile libero- dorso- rana)	Conoscere la tecnica dei diversi stili natatori e la loro terminologia.	Scienze motorie e sportive	Piscina	12
35	GINNASTICA ARTISTICA/ATTREZZISTICA	-Essere consapevole del significato di capacità motorie di base. -Eseguire semplici movimenti combinati. -Saper sostenere lavori di forza con e senza piccoli carichi. -Padroneggiare il proprio corpo in situazioni di diverso equilibrio sia statico sia dinamico. -Cogliere il significato di miglioramento personale indipendentemente dall'esito agonistico	-Saper eseguire elementi di ginnastica artistica e preacrobatica al suolo, con e senza attrezzi. -Svolgere attività individuali e a gruppi ( concetto del lavoro a stazioni ) sulla coordinazione dinamica generale e segmentaria -Saper eseguire in modo corretto rotolamenti, verticalizzazioni e rotazioni laterali.	-Conoscere il proprio corpo e le proprie potenzialità motorie in funzione di un miglioramento del proprio stato psicofisico. -Prendere coscienza delle proprie capacità motorie di base indispensabili per un miglioramento delle operatività fondamentali e consolidarle attraverso un lavoro strutturato. -Conoscere semplici vocaboli della terminologia specifica della disciplina -Consolidare e rielaborare le capacità coordinative. -Conoscere i primi elementi di preacrobatica al suolo	Scienze motorie e sportive	Palestra	14
36	ATLETICA LEGGERA	-Conoscere e praticare varie specialità della stessa disciplina: atletica leggera -Cogliere il significato di miglioramento personale indipendentemente dall'esito agonistico	-Approccio all'atletica leggera ; spiegazione e pratica di alcune specialità con verifica del grado di apprendimento pratico e teorico ( salto in alto e in lungo, getto del peso, 80 e 100 mt piani corsa ad ostacoli )	-Conoscere le capacità condizionali, resistenza, velocità, forza. -Conoscere e praticare in forma semplice alcune discipline dell'atletica leggera col fine di cogliere il senso della prestazione, del miglioramento individuale e della competizione	Scienze motorie e sportive	Campo sportivo e palestra.	16
37	IN RICERCA E IN DIALOGO	• sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà; • cogliere i segni del cristianesimo e il loro significato nella cultura e nelle tradizioni in relazione alla propria figura	Questioni di senso legate alle più rilevanti esperienze della vita umana; - linee fondamentali della riflessione su Dio e centralità del mistero pasquale nel cristianesimo; - principali criteri di interpretazione della Bibbia e grandi temi biblici: Regno di Dio, vita eterna, salvezza, grazia; - il rapporto della religione cattolica con le altre religioni e con i nuovi movimenti religiosi;	- Impostare domande di senso e spiegare la dimensione religiosa dell'uomo tra senso del limite, bisogno di salvezza e desiderio di trascendenza, confrontando il concetto cristiano di persona con quello di altre religioni o sistemi di pensiero; - analizzare e interpretare correttamente testi biblici scelti; - ricondurre le principali problematiche del mondo del	Religione	Aula Aula video	33

		professionale; • confrontarsi, in relazione alla propria figura professionale, con i principi del Vangelo e la dottrina sociale della Chiesa.	- orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale e il loro fondamento biblico.	lavoro e della produzione a documenti biblici o religiosi che possano offrire riferimenti utili per una loro valutazione; - confrontarsi con la testimonianza cristiana offerta da alcune figure significative del passato e del presente anche legate alla storia locale; - riconoscere il valore etico del servizio			
--	--	--	--	---	--	--	--

## UNITÀ FORMATIVA MULTIDISCIPLINARE N°1

DATI GENERALI			
<b>TITOLO</b>	REALIZZAZIONE DI UN PEZZO MECCANICO		
<b>CLASSE/GRUPPO</b>	3 <sup>^</sup> A IeFP		
<b>TEMPI</b>	Anno scolastico		
<b>ARGOMENTO/COMPITO/ PRODOTTO</b>	Realizzazione di un pezzo meccanico, da scegliersi in accordo tra i docenti ed in funzione dei programmi svolti		
<b>DISCIPLINA/E COINVOLTE</b>	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica: Prof. Mattiucci – prof. Veltri Laboratori tecnologici ed esercitazioni: Prof. Marchetti		
DATI DI ESITO			
ESITI DI APPRENDIMENTO	<i>COMPETENZA/E</i>	<i>ABILITÀ</i>	<i>CONOSCENZE</i>
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPR. GRAFICA	Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso	Leggere i disegni costruttivi per l'esecuzione delle lavorazioni ed applicare le specifiche dei documenti tecnici Applicare procedure e tecniche di	Elementi di tecnologia meccanica

		approntamento strumenti, attrezzature, macchinari	
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI.	Montare e assemblare prodotti meccanici secondo le specifiche progettuali	Leggere il disegno di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici Applicare i cicli di montaggio e le distinte base di gruppi, sottogruppi e particolari meccanici	Attrezzature e strumenti per il montaggio e l'assemblaggio meccanico Processi di montaggio e assemblaggio Tecniche di montaggio e assemblaggio di componenti meccaniche

<b>PROVE</b>	La valutazione del lavoro verrà attuata in momenti diversi, con prove strutturate all'interno di ogni singola disciplina coinvolta, al fine di accertare l'acquisizione delle competenze
<b>VALUTAZIONE</b>	Si rimanda alla griglia contenente modalità e criteri di accertamento

#### DATI DI PROCESSO

<b>ATTIVITA' DIDATTICA</b>	<i>FASE</i>	<i>CONTESTO (Dove?)</i>	<i>TIPO DI ATTIVITÀ (Laboratorio, lezione frontale, lavoro di gruppo, ricerca individuale ...)</i>	<i>PERIODO E DURATA</i>	<i>PROVE (se previste)</i>	... ..
	Analisi del progetto	Aula Laboratorio Macchine Utensili	Lezione frontale Lavoro di gruppo	Anno scolastico	NO	
	Stesura del progetto	Aula Laboratorio Macchine Utensili Lab. Informatica	Lezione frontale Lavoro di gruppo	Anno scolastico	NO	
	Realizzazione del progetto	Laboratorio Macchine Utensili	Lezione frontale Lavoro di gruppo	Anno scolastico	VERIFICA FINALE	

#### DESCRIZIONE DELLA PROVA

<b>Competenza oggetto di accertamento</b> <b>Riferimenti formali – esiti di apprendimento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produrre documentazione tecnica e funzionale</li> <li>2. Scelta dei materiali e relativi macchinari</li> <li>3. Elaborazione dei disegni costruttivi per la stesura del ciclo di lavorazione</li> <li>4. Realizzare le lavorazioni fondamentali con macchine utensili tradizionali</li> <li>5. Progetto e verifica di alcuni particolari del pezzo meccanico in oggetto</li> <li>6. Applicare nozioni di fisica meccanica nell'ambito dei movimenti</li> </ol>
--	--

Eventuali accentuazioni connesse a problematiche specifiche o a dimensioni produttive territoriali	
Ciclo di riferimento	3 <sup>a</sup> IeFP
Descrizione della prova: a partire da un compito significativo per uno specifico contesto di vita o di lavoro viene descritta la prestazione attesa.	Redigere il disegno del progetto, ciclo di lavorazione, Realizzare i particolari alle macchine utensili, determinare l'accettabilità, stendere la relazione tecnica del lavoro svolto
Strumentazione tecnica/materiali necessari all'esecuzione della prova	disegno tecnico, tornio, frese, calibro, ciclo di lavorazione, computer (Word).
Modalità di attuazione della prova (stage, laboratorio ecc...)	Officina interna all'istituto, laboratorio informatico, aula
Durata	Anno scolastico
<b>CONDIZIONI DI ACCESSO ALLA PROVA</b>	
Conoscenze implicite nell'esercizio della competenza	Caratteristiche funzionali e tecnologiche dei materiali Caratteristiche tecnologiche delle attrezzature Normativa UNI EN Criteri per l'ottimizzazione del ciclo di lavoro Struttura e funzionamento delle principali Macchine Utensili tradizionali Principali grandezze fisiche del SI e relative Unità di misura
Abilità di riferimento	Interpretazione schede di lavorazione Produrre ciclo di lavorazione Effettuare operazioni di selezione e controllo dei materiali utilizzati Effettuare operazioni di selezione e scelta dei materiali Elaborare in base alla normativa i disegni costruttivi Ottimizzare il ciclo di lavorazione Realizzare piccoli e semplici manufatti in completa autonomia Attrezzaggio delle macchine in funzione della lavorazione da realizzare
<b>MODALITÀ E CRITERI DI ACCERTAMENTO</b>	
Descrittori della prestazione	Esposizione del progetto
Indicatori di valutazione	Produrre ciclo di lavorazione Effettuare operazioni di selezione e controllo dei materiali utilizzati Effettuare operazioni di selezione e scelta dei materiali Realizzare piccoli e semplici manufatti in completa autonomia <b>VALUTAZIONE:</b> Livello principiante: E' in grado di comprendere gli aspetti fondamentali della progettazione e della realizzazione di semplici particolari alle macchine utensili tradizionali Livello intermedio: Elabora operazioni di selezione e controllo dei materiali, ottimizza il processo di produzione. Livello esperto: Elabora e produce progetto e sa lavorare con le macchine utensili e assembla componenti meccanici ed elettromeccanici

## COMPOSIZIONE DEL GRUPPO CLASSE

	(1^) 1^ A	(2^) 2^ A	(3^) 3^ A
N. allievi maschi			16
N. allievi disabili (segnalazione ASL)			1
N. allievi DSA			1
N. allievi segnalati dai servizi sociali (rilevati)			0
N. allievi stranieri			5
N. allievi stranieri in alfabetizzazione			0
N. allievi provenienti dalla Scuola secondaria di primo grado			0
N. allievi provenienti dalla Scuola secondaria di secondo grado			1
N. allievi provenienti dalla Formazione professionale (Solo per le annualità successive alla prima)			0
N. allievi provenienti dall'annualità precedente (Solo per le annualità successive alla prima)			15

## DESCRIZIONE DEL GRUPPO CLASSE

### ***PROGRAMMAZIONE DIDATTICO-EDUCATIVA DEL CONSIGLIO DI CLASSE***

Classe 3 A IeFP – Anno Scolastico 2018/19

#### **Analisi della situazione della classe**

La classe è composta da 16 alunni, tutti maschi. Non vi è alcun ripetente provenienti dalla terza IeFP dell'anno precedente e vi è un allievo provenienti dall' IPSIA Rovato.

Nella classe sono presenti 5 allievi stranieri.

E' presente un allievo H, certificati dall'ASL, che dispone di insegnante di sostegno per un totale di n. 6 ore.

Il livello della classe è complessivamente medio - basso. Ci sono alcuni allievi che andranno sostenuti in motivazione ed impegno.

#### **Finalità ed obiettivi**

Coerentemente con il Piano dell'Offerta Educativa il Consiglio di Classe decide di perseguire i seguenti obiettivi:

##### *Obiettivi educativi*

- Capacità di impegnarsi in un vero dialogo/confronto con gli altri attraverso il rispetto e la valorizzazione delle diversità
- Sviluppo della motivazione e dell'autostima
- Riconoscere nello studio lo strumento centrale per la crescita personale, culturale e professionale
- Autonomia, capacità di auto-organizzarsi e di affrontare situazioni nuove
- Capacità di autovalutarsi



### *Obiettivi trasversali di apprendimento*

- Sviluppare la capacità di studio
- Ampliare il lessico specifico
- Sviluppare le abilità strumentali
- Comunicare con coerenza e correttezza lessicale esponendo in modo sintetico le idee
- Rispondere in maniera pertinente alle domande
- Schematizzare e comprendere testi orali e scritti
- Ordinare i dati in una situazione problematica, operando con procedure note per la sua risoluzione
- Stendere una relazione tecnico-scientifica o di qualsiasi altro argomento con essenzialità e significatività
- Lavorare in gruppo in maniera autonoma, valorizzando anche l'apporto personale dei singoli
- Eseguire e applicare in modo autonomo le indicazioni ricevute

### **Metodi e comportamenti**

I docenti si impegnano a perseguire gli obiettivi concordati, ciascuno secondo le peculiarità della propria disciplina.

I docenti concordano comportamenti e metodologie comuni, al fine di non creare negli allievi perplessità e disorientamenti.

Nella programmazione annuale i docenti terranno conto dei livelli di partenza e delle diverse fasce di livello che possono essere presenti nella classe, delle modificazioni e disagi riconducibili all'età adolescenziale.

Si avrà cura di esplicitare sempre la finalità di ogni attività, in quanto riconoscere l'utilità concreta di quanto stanno apprendendo migliora negli allievi la motivazione allo studio. Tutti i docenti privilegeranno metodi attivi, che rendano protagonista l'allievo. Si cercherà di coinvolgere gli allievi nella presa di decisioni, sottolineando i passi avanti condotti da ciascuno, motivando allo studio attraverso il dialogo e la discussione.

Il lavoro sarà personalizzato, al fine di favorire negli allievi il recupero e/o il potenziamento delle competenze.

Per quanto possibile si realizzeranno prodotti concreti a coronamento delle varie attività.

Ogni docente sperimenterà ed utilizzerà le varie tipologie di organizzazione del gruppo-classe, cioè la lezione frontale, il lavoro di gruppo (per gruppi omogenei e per gruppi eterogenei) ed il lavoro individualizzato, al fine di esplorare gli stili di apprendimento dei vari alunni e di trovare quelli più efficaci nelle diverse attività.

Ogni docente darà il proprio contributo all'educazione linguistica, esercitando i ragazzi nella lettura di testi riguardanti la propria disciplina. Si presterà particolare cura all'ampliamento del lessico specifico. Si esplicherà il significato di ogni vocabolo, senza dare niente per scontato, con riguardo principalmente per gli allievi stranieri.

Tutti i docenti si impegnano ad adoperarsi al fine di conseguire una convivenza serena e civile nella classe attraverso il dialogo e la condivisione, nel rispetto del regolamento d'istituto in merito alle sanzioni dei comportamenti scorretti. Le regole comuni di comportamento che saranno richieste agli allievi sono: non si tenga cappello in classe; non si usino telefoni e lettori di musica; non si esca dalla classe al cambio dell'ora, se non per andare ai servizi uno alla volta e autorizzati dal docente in ingresso, non si consumino cibi e bevande durante le lezioni.

### **Strumenti didattici e mezzi**

Gli strumenti e i mezzi scelti consentiranno di concretizzare ed approfondire gli argomenti.

Si prevede di utilizzare:

- libri di testo
- libri della biblioteca (sia quella della scuola che quella comunale)
- lavagna LIM
- attrezzi della palestra
- audiovisivi
- materiali disponibili nei vari laboratori

### **Verifiche e valutazioni dell'apprendimento**

I docenti concordano che le verifiche hanno un valore formativo, in quanto aiutano gli allievi a sviluppare la consapevolezza dei propri punti di forza e di debolezza. La valutazione è dunque sentita come un processo necessario e continuo che si fonda sull'apprendimento.

Il numero e la tipologia delle verifiche per ogni materia deve essere sufficiente per formulare un giudizio del grado di apprendimento dell'alunno, come approvato dal Collegio dei docenti.

Si conviene di adottare la scala 1 - 10 per l'attribuzione dei voti.

Per una più puntuale informazione circa criteri, modi di verifica, valutazione delle singole prove di verifica in ogni materia, si rinvia ai piani di lavoro individuali elaborati dai singoli docenti.

I docenti si accordano sull'uso puntuale del registro di classe per segnalare alla classe ed ai colleghi i giorni prefissati per le verifiche, in modo che non ci sia di norma più di una verifica scritta al giorno e non più di 3-4 verifiche scritte alla settimana.

I docenti si impegnano a correggere e consegnare le verifiche scritte entro 15 giorni.

Le valutazioni delle prove scritte ed orali saranno sempre comunicate e giustificate agli studenti.

### **Attività complementari**

Il Consiglio di Classe organizzerà alcune attività a completamento delle lezioni in aula:

- visita alle realtà museali della valle
- partecipazione a visite guidate, mostre temporanee, rappresentazioni teatrali e cinematografiche che verranno proposte durante l'anno scolastico (fatta salva la disponibilità dei docenti e l'andamento disciplinare della classe)
- partecipazione ad un viaggio di istruzione di 3 giorni, probabilmente a Firenze (fatta salva la disponibilità dei docenti e l'andamento disciplinare della classe)
- attività sportive, come descritto nel programma allegato alla presente
- Stage in alternanza scuola - lavoro

### **Azioni di sostegno e di recupero**

Premesso che tutta l'attività didattica nel modello di sperimentazione adottata è centrata sulla personalizzazione dell'insegnamento e sul recupero e potenziamento delle competenze, attraverso l'utilizzo oculato delle codocenze e l'eventuale smembramento della classe in gruppi più piccoli, il Consiglio di Classe si rende disponibile ad attivare, se necessario, altre forme e modalità di recupero:

- recupero mediante interventi mirati durante le ore curricolari (recupero *in itinere*)
- eventuale organizzazione di corsi di recupero pomeridiani
- assegnazione di esercitazioni aggiuntive da svolgere a casa
- sportello di sostegno didattico

Gli allievi con particolari difficoltà saranno sostenuti anche tramite il progetto di ascolto, attivo all'interno dell'Istituto, al fine di sostenerli nella motivazione e ad organizzare il lavoro scolastico.

### **Rapporto con le famiglie**

Viene riconosciuto il diritto delle famiglie ad essere informate tempestivamente dell'andamento didattico e disciplinare dei loro figli, ciò viene espletato tramite:

- ora settimanale di colloquio individuale, messa a disposizione dai docenti
- colloqui generali due volte l'anno
- convocazione urgente, decisa all'interno del Consiglio di Classe ed inoltrata dal coordinatore, dei genitori in caso di motivazione grave disciplinare o didattica.

I genitori, dotati di password, avranno la possibilità di consultare tramite il sito dell'Istituto i dati relativi al proprio figlio (assenze, ritardi, valutazioni).

Durante i consigli di classe aperti i rappresentanti dei genitori verranno informati sull'andamento generale della classe, eventuali attività di recupero e sostegno, attività integrative con le relative modalità.

### **Verifica della programmazione didattica**

La programmazione didattica sarà verificata e valutata periodicamente durante le sedute del Consiglio di Classe, ed eventualmente modificata ed utilizzata come base per nuove e più incisive azioni didattico-educative.



## STRUTTURA DEL CORSO E RISORSE DISPONIBILI

Classe 3 <sup>A</sup> a.s. 2017/2018		Risorse di docenza	N. ore annuali (ore settimanali)	Docente
<b>AREA DELLE COMPETENZE DI BASE</b>				
Competenze linguistiche	Italiano	50/A	99 (3)	Berna
	Inglese	46/A	99 (3)	Bontacchio
Competenze matematiche	Matematica	A026	66 (2)	Pasolini - Luscetti
Competenze storico-sociali ed economiche	Storia, Diritto ed Economia	50/A	66 (2)	Berna
<b>AREA DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI</b>				
Competenze tecnico-professionali	Scienze Integrate: Fisica	20/A	66 (2)	Cosatto
	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	20/A	264 (8)	Mattiucci - Veltri
	Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	40/A	66 (2)	Cassamali
	Laboratori tecnologici ed Esercitazioni	320/C	165 (5)	Marchetti
di cui circa 200 ore in alternanza scuola-lavoro				
<b>AREA DELLA FLESSIBILITA'</b>				
Competenze linguistiche e storiche	Italiano	50/A	33 (1)	Berna
Competenze matematiche	Matematica	47/A	33 (1)	Pasolini Luscetti
	Scienze motorie e sportive	29/A	66 (2)	Zicari
	Religione		33 (1)	Cavagna
<b>TOTALE</b>			<b>1056</b>	

**N. 6 ore COMPRESENZA**

**n.4** ore Classe di concorso 320/C

**n.2** ore Classe di concorso 34/A

**Insegnante di Sostegno :**

**Coordinatore di classe:** prof. Mattiucci Gian Giusto

**Tutor:** prof. Mattiucci Gian Giusto

## ARTICOLAZIONE TRIENNALE

	1^ a.s. 2011/2012		2^ a.s. 2012/2013		3^ a.s. 2013/2014		TOTALE TRIENNIO	
	ORE	%	ORE	%	ORE	%	ORE	%
<b>AREA BASE 35-45%</b>	495	47%	495	47%	347	33%	<b>1.337</b>	<b>42%</b>
<b>AREA TECNICO-PROFESSIONALE 40-50%</b>	396	37,5%	396	37,5%	561	53%	<b>1.353</b>	<b>43%</b>
<b>FLESSIBILITA' 15%</b>	165	15,5%	165	15,5%	148	14%	<b>478</b>	<b>15%</b>
<b>TOTALI</b>	1056	100%	1056	100%	1056	100%	<b>3.168</b>	<b>100%</b>



Istituto di Istruzione Superiore  
“Carlo Beretta”

Via Convento 27 – 25063 Gardone V.T. (BS)  
Tel 030 8912336 Fax 030 8910972  
E-mail: bsis00600c@istruzione.it



**IPSIA “Beretta”**

Via Matteotti, 299  
25063 Gardone V.T. (BS)  
Tel 030 891703 Fax 030 8910972  
E-mail: segr.ipsia@iiscberetta.it

## **Piano Formativo Personalizzato**

*Istruzione e Formazione Professionale*

**Anno scolastico 2018/2019**

**Classe 3<sup>A</sup>**

**Area professionale: MECCANICA**

**Figura professionale: OPERATORE MECCANICO**

## LARSA

### ***Recupero:***

<b>DISCIPLINA</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>DURATA (ore)</b>
<i>Matematica</i>	Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale	15
<i>Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica</i>	Definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o della documentazione di appoggio e del sistema di relazioni	10
<i>Laboratori tecnologici ed Esercitazioni</i>	Eseguire le lavorazioni di pezzi e complessivi meccanici secondo le specifiche progettuali	15

### ***Approfondimento:***

<b>DISCIPLINA</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>DURATA (ore)</b>
<i>Italiano</i>	Comunicare in lingua italiana, in contesti personali, professionali e di vita	10
<i>Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica</i>	Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso	10
<i>Laboratori tecnologici ed Esercitazioni</i>	Montare e assemblare prodotti meccanici secondo le specifiche progettuali	10

***ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO ED INSERIMENTO PER ALUNNI PROVENIENTI DA ALTRI  
ISTITUTI SUPERIORI***

<b>TITOLO</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>DURATA (ore)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>accertamento delle competenze in ingresso</i></li><li>• <i>attività di inserimento nel percorso di IeFP</i></li></ul>		

***ALFABETIZZAZIONE PER ALUNNI STRANIERI***

<b>DISCIPLINA</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>DURATA (ore)</b>