

**AGGIORNAMENTO**  
**PIANI DI STUDIO, ARTICOLAZIONE E QUADRI ORARI**  
**DEI PERCORSI TRIENNALI E QUADRIENNALI**  
**E DEI PIANI DI STUDIO DI QUARTO ANNO**  
**DI ISTRUZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALE**  
**IN PROVINCIA DI TRENTO**

## INDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. AGGIORNAMENTO PIANI DI STUDIO, ARTICOLAZIONE<br/>E QUADRI ORARI DEI PERCORSI TRIENNALI DI QUALIFICA<br/>PROFESSIONALE E QUADRIENNALI DI DIPLOMA PROFESSIONALE</b> | <b>3</b>  |
| OPERATORE MECCATRONICO.....   | 4         |
| OPERATORE GRAFICO MULTIMEDIALE.....   | 35        |
| TECNICO DELLA MODELLAZIONE E FABBRICAZIONE DIGITALE .....   | 59        |
| <br>  |           |
| <b>2. AGGIORNAMENTO PIANI DI STUDIO DEI PERCORSI<br/>DI QUARTO ANNO DI DIPLOMA PROFESSIONALE</b>  | <b>93</b> |
| TECNICO DI GASTRONOMIA E ARTE BIANCA.....   | 94        |
| Indirizzo gastronomia e arte bianca .....   | 94        |
| TECNICO DI GASTRONOMIA E ARTE BIANCA.....   | 102       |
| Indirizzo panificazione e pasticceria.....  | 102       |
| TECNICO DELL'ACCOGLIENZA E OSPITALITA' .....  | 113       |

**1. AGGIORNAMENTO PIANI DI STUDIO, ARTICOLAZIONE E QUADRI ORARI DEI  
PERCORSI TRIENNALI DI QUALIFICA PROFESSIONALE E QUADRIENNALI DI  
DIPLOMA PROFESSIONALE**

PIANO DI STUDIO BIENNIO E TERZO ANNO  
ARTICOLAZIONE E QUADRO ORARIO

**OPERATORE MECCATRONICO**

## Insegnamento

### ITALIANO

(BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso mettere lo studente in grado di

- sviluppare la capacità di ascolto, di dialogo e di confronto, esprimendo e argomentando le proprie opinioni, idee e valutazioni critiche nel rispetto degli altri;
- utilizzare forme appropriate di comunicazione e strumenti espressivi, anche diversi dalla parola, per esprimere le proprie opinioni nel confronto sociale;

e nello specifico a:

- comunicare in contesti personali, professionali e di vita;
- gestire la comunicazione orale in vari contesti, utilizzando strumenti espressivi ed argomentativi adeguati;
- padroneggiare la lingua italiana nelle sue strutture grammaticali e sintattiche.

### BIENNIO

#### COMPETENZE

Nel biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti
- leggere comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo, in particolare legati al settore di riferimento
- produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi
- utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del contesto sociale
- utilizzare e produrre testi multimediali

e nello specifico a:

- associare i codici comunicativi alle diverse tipologie di forme e strumenti espressivi per fruirne in modo consapevole
- interagire oralmente utilizzando strumenti espressivi ed argomentativi adeguati
- leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo
- produrre testi di vario tipo in relazione a diversi scopi comunicativi
- riflettere sulle regole di funzionamento e sulla variabilità nel tempo, nello spazio e nella situazione della lingua italiana

#### CONOSCENZE ESSENZIALI

(\*)

#### ABILITA'

(\*)

(\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

## Insegnamento

### LINGUA COMUNITARIA 1<sup>(\*)</sup>

(BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di:

- sviluppare la capacità di ascolto, di dialogo e di confronto, esprimendo e argomentando le proprie opinioni, idee e valutazioni critiche nel rispetto degli altri;
- utilizzare forme appropriate di comunicazione e strumenti espressivi, anche diversi dalla parola, per esprimere le proprie opinioni nel confronto sociale;
- utilizzare linguaggi settoriali delle lingue comunitarie per interagire in diversi ambiti

e nello specifico a:

- utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi;
- produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.

| BIENNIO   |                 |
|---|-----------------|
| <b>COMPETENZE <sup>(**)</sup></b>   |                 |
| Nel biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:   |                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- comprendere il significato essenziale di un semplice messaggio orale di interesse quotidiano e professionale</li><li>- comprendere all'interno di semplici messaggi scritti un repertorio di parole e frasi note e di uso comune</li><li>- interagire verbalmente in modo semplice su argomenti di interesse personale e quotidiano</li><li>- produrre per iscritto brevi testi per cartoline e/o e-mail e compilare moduli con semplici informazioni personali e di uso quotidiano</li></ul> |                 |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITA'</b> |
| (***)   | (***)           |

(\*) L'individuazione della "Prima lingua comunitaria" è effettuata dall'Istituzione formativa.

(\*\*) Al termine del biennio lo studente deve essere in grado di raggiungere il livello minimo di padronanza linguistica nelle lingue comunitarie A1, previsto dal Quadro comune di riferimento per le lingue (QCER, 2001);

(\*\*\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

## Insegnamento

### LINGUA COMUNITARIA 2<sup>(\*)</sup>

(BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di

- sviluppare la capacità di ascolto, di dialogo e di confronto, esprimendo e argomentando le proprie opinioni, idee e valutazioni critiche nel rispetto degli altri;
- utilizzare forme appropriate di comunicazione e strumenti espressivi, anche diversi dalla parola, per esprimere le proprie opinioni nel confronto sociale;
- utilizzare linguaggi settoriali delle lingue comunitarie per interagire in diversi ambiti

e nello specifico a:

- utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi
- produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi

| BIENNIO   |                 |
|---|-----------------|
| <b>COMPETENZE (**)</b>  |                 |
| Nel biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:   |                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- comprendere il significato essenziale di un semplice messaggio orale di interesse quotidiano e professionale</li><li>- comprendere all'interno di semplici messaggi scritti un repertorio di parole e frasi note e di uso comune</li><li>- interagire verbalmente in modo semplice su argomenti di interesse personale e quotidiano</li><li>- produrre per iscritto brevi testi per cartoline e/o e-mail e compilare moduli con semplici informazioni personali e di uso quotidiano</li></ul> |                 |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITA'</b> |
| (***)   | (***)           |

(\*) L'individuazione della "Seconda lingua comunitaria" è effettuata dall'Istituzione formativa.

(\*\*) Al termine del biennio lo studente deve essere in grado di raggiungere il livello minimo di padronanza linguistica nelle lingue comunitarie A1, previsto dal Quadro comune di riferimento per le lingue (QCER, 2001);

(\*\*\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

## Insegnamento

### MATEMATICA

(BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di

- comprendere il ruolo del linguaggio matematico come strumento per esprimere e risolvere situazioni problematiche generali e specifiche di settore, utilizzando sussidi appropriati;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti

e nello specifico a:

- padroneggiare concetti matematici fondamentali, semplici procedure di calcolo per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto professionale.

| BIENNIO   |                 |
|---|-----------------|
| <b>COMPETENZE</b>   |                 |
| Nel biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:   |                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- padroneggiare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico e saperle applicare in contesti reali</li><li>- rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, anche a partire da situazioni reali</li><li>- rilevare dati significativi in contesti reali, analizzarli, interpretarli, sviluppare deduzioni e ragionamenti sugli stessi, utilizzando, se del caso, rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo</li><li>- individuare le strategie più appropriate per la soluzione di problemi di vario tipo giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo corretto i linguaggi specifici</li></ul>  |                 |
| e nello specifico a:  |                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- operare con i numeri, i monomi ed i polinomi secondo le tecniche e le procedure appropriate</li><li>- utilizzare lettere e formule per generalizzare o per astrarre, rappresentando mediante formule e grafici le relazioni individuate tra elementi</li><li>- individuare appropriate strategie per modellizzare e risolvere i problemi trattati interni alla matematica</li><li>- misurare e stimare grandezze e rappresentare le loro misure con opportuni strumenti matematici</li><li>- usare i modelli della geometria per esplorare, descrivere, misurare e rappresentare lo spazio</li><li>- analizzare un fenomeno collettivo utilizzando un'indagine statistica, i grafici opportuni e i principali indici statistici e, nel caso di fenomeni di tipo aleatorio, identificare opportune probabilità del verificarsi di essi</li></ul> |                 |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITA'</b> |
| (*)   | (*)             |

(\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

## Insegnamento

### SCIENZE

(BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di:

- cogliere le responsabilità che comportano ogni azione o scelta individuale nella quotidianità e nell'ambito professionale;
- essere consapevoli e adottare i comportamenti adeguati per assicurare il benessere e la sicurezza propria/degli altri e per la tutela dell'ambiente nell'ottica della sostenibilità;
- cogliere l'importanza del metodo e del dato scientifico per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione

e nello specifico a:

- padroneggiare concetti scientifici fondamentali, semplici procedure 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.

### BIENNIO

#### COMPETENZE

Nel biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza
- osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

e nello specifico a:

- analizzare e interpretare dati sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di strumenti statistici e di rappresentazioni grafiche
- correlare principi fisici, chimici e biologici all'esperienza della realtà quotidiana, mettendone in risalto gli aspetti di interrelazionalità e interdipendenza
- avvalersi di metodi di osservazione, di indagine e di procedure per comprendere la realtà naturale e il rapporto tra uomo, tecnologia e natura

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

**ABILITA'**

(\*)

(\*)

(\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

## Insegnamento

### SCIENZE APPLICATE

(PRIMO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di:

- cogliere l'importanza del metodo e del dato scientifico per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi lavorativi, con riguardo alla riservatezza, alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- avvalersi delle potenzialità creative delle tecnologie, di servizi e di prodotti innovativi di settore

e nello specifico a:

- esercitare le competenze tecnico-professionali caratterizzanti le figure di settore;
- padroneggiare concetti 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.

| <b>PRIMO ANNO</b>   |  |
|---|--|
| <b>Competenze</b>   |  |
| <p>Nel primo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osservare, descrivere ed analizzare fenomeni legati alle trasformazioni di materia ed energia, appartenenti alla realtà naturale e artificiale</li> <li>- riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità a partire dall'esperienza</li> <li>- analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni caratteristici del settore</li> </ul>   |  |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITA'</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementi di metrologia</li> <li>- Fenomeni elettronici alla base della produzione di energia</li> <li>- Principali strumenti di misura e controllo tipici del settore mecatronico</li> <li>- Principi di fisica</li> <li>- Proprietà elettriche dei materiali: conduttori, semi-conduttori e isolanti</li> <li>- Proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali</li> <li>- Prove meccaniche su materiali metallici</li> <li>- Simbologia, grandezze e unità di misura di riferimento</li> <li>- Strumenti e macchine di misura: multimetro, calibro, manometro</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Associare le leggi fondamentali dell'elettrotecnica al funzionamento di semplici circuiti alimentati in corrente continua</li> <li>- Classificare, sulla base delle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche, i principali materiali tipici di settore</li> <li>- Cogliere le trasformazioni energetiche che sono alla base della produzione dell'energia elettrica</li> <li>- Correlare tra loro le grandezze elettriche fondamentali</li> <li>- Descrivere e/o effettuare misurazioni e controlli di grandezze</li> <li>- Identificare i fenomeni fisici prodotti dal funzionamento di alcune semplici macchine e attrezzature</li> <li>- Identificare le grandezze fisiche delle applicazioni elementari e le leggi che le governano</li> <li>- Utilizzare tecniche e strumenti per misure di parametri dimensionali, fisici, meccanici e tecnologici</li> <li>- Valutare l'attendibilità di una misura e gli errori che la caratterizzano</li> <li>- Verificare la taratura di uno strumento di misura</li> </ul> |

**INFORMATICA**

(BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso biennale a mettere lo studente in grado di:

- utilizzare consapevolmente le tecnologie tenendo presente sia il contesto culturale che quello sociale nel quale agiscono e vengono applicate, unito alla dei rischi legati al loro utilizzo;
- essere capace di scegliere ed utilizzare responsabilmente le funzioni dei software più comuni per la produzione del testo la comunicazione multimediale, il calcolo e la rappresentazione di dati;
- avvalersi delle tecnologie per la ricerca di informazioni e comunicare efficacemente e senza rischi nel web;
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi produttivi, con riguardo alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi lavorativi, con riguardo alla riservatezza, alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- avvalersi delle potenzialità creative delle tecnologie e di prodotti innovativi di settore;
- riconoscere la propria collocazione nell'ambito delle strutture organizzative e dei processi lavorativi tipici di settore, cogliendone la specifica identità e deontologia professionale

e nello specifico a:

- definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e del sistema di relazioni

| <b>BIENNIO</b>  |  |
|---|--|
| <b>COMPETENZE</b>   |  |
| <p>Nel biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</li> <li>- avvalersi responsabilmente delle funzioni dei software più comuni per produrre testi e comunicazioni multimediali, calcolare e rappresentare dati, disegnare, catalogare informazioni, cercare informazioni e comunicare in rete</li> </ul>              |  |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITA'</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Architettura del computer</li> <li>- Elementi di ergonomia</li> <li>- Normative, privacy, diritto d'autore</li> <li>- Operazioni specifiche di base di alcuni dei programmi applicativi più comuni</li> <li>- Software di navigazione e client di posta elettronica</li> <li>- Struttura di Internet</li> <li>- Struttura generale e operazioni comuni ai diversi pacchetti applicativi</li> <li>- Strutture concettuali di base del sapere tecnologico</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adottare modalità di replica nonché di risoluzione di semplici problemi pratici attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione</li> <li>- Applicare modalità ergonomiche di utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione</li> <li>- Cogliere il ruolo, le interazioni, i limiti e i rischi della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società con particolare riferimento ai social network più utilizzati</li> <li>- Rappresentazione di strutture concettuali di base del sapere tecnologico</li> <li>- Utilizzare gli strumenti dell'informatica e delle reti per il proprio studio, la ricerca, la raccolta di materiale e l'approfondimento relative alla disciplina in modo appropriato</li> </ul> |

**STUDI STORICO-ECONOMICI E SOCIALI**

(BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso a mettere lo studente in grado di:

- riconoscere i principali tratti e le dimensioni specifiche della cultura e delle tradizioni del territorio, apprezzando il pregio e le potenzialità dei beni artistici e ambientali locali;
- agire nel contesto di vita e professionale nel rispetto del sistema di regole fondato sull'adempimento dei doveri, sulla tutela e sul reciproco riconoscimento dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza;
- riflettere, alla luce dell'esperienza acquisita con lo studio del passato, sugli elementi di continuità e di discontinuità presenti nel contesto nel quale si colloca la propria esperienza personale;
- comprendere la realtà sociale attraverso la conoscenza dei principali aspetti civici ed economici dei rapporti sociali

e nello specifico a:

- 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.

| <b>BIENNIO</b>  |                 |
|---|-----------------|
| <b>COMPETENZE</b>   |                 |
| Nel biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:   |                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendere la complessità delle strutture e dei processi di trasformazione del passato in una dimensione diacronica, anche sulla base del confronto tra diverse aree geografiche e culturali</li> <li>- comprendere le procedure della ricerca storica, fondata sull'utilizzazione della documentazione e delle fonti, e praticarla in contesti guidati</li> <li>- 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</li> <li>- cogliere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</li> </ul> |                 |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITA'</b> |
| (*)   | (*)             |

(\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

## Insegnamento

### DISEGNO TECNICO

(PRIMO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di:

- collaborare e cooperare con gli altri nel rispetto dei ruoli e compiti assegnati, riconoscendo l'importanza del lavoro di gruppo;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi produttivi, con riguardo alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- avvalersi delle potenzialità creative delle tecnologie e di prodotti innovativi del settore;
- riconoscere la propria collocazione nell'ambito delle strutture organizzative e dei processi lavorativi tipici di settore, cogliendone la specifica identità e deontologia professionale

e nello specifico a:

- esercitare le competenze tecnico-professionali caratterizzanti le figure di settore
- definire e pianificare la successione delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e del progetto
- approntare materiali, strumenti, e attrezzature necessari alle diverse fasi di attività sulla base del progetto, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso
- operare secondo i criteri di qualità stabiliti dal protocollo aziendale, riconoscendo e interpretando le esigenze del cliente/utente interno/esterno alla struttura/funzione organizzativa
- produrre prodotti meccatronici secondo le indicazioni ricevute e lo schema assegnato
- effettuare attività di assemblaggio, integrando funzionalmente componenti di varia tipologia secondo le specifiche progettuali
- installare prodotti meccatronici in base alla documentazione tecnica di riferimento e alle esigenze del cliente.
- utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa di settore per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici
- operare secondo i criteri di qualità stabiliti dal protocollo aziendale, riconoscendo e interpretando le esigenze del cliente/utente interno/esterno alla struttura/funzione organizzativa.

### PRIMO ANNO

#### COMPETENZE

Nel primo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- leggere ed interpretare semplici schemi di prodotti meccatronici per l'assemblaggio di complessivi meccatronici
- riconoscere ed interpretare le esigenze del cliente/utente interno/esterno alla struttura/funzione organizzativa
- interpretare semplici documentazioni tecniche di dispositivi meccatronici
- rappresentare graficamente particolari costruttivi di prodotti meccatronici, utilizzando il linguaggio convenzionale

#### CONOSCENZE ESSENZIALI

- Caratteristiche tecniche di componenti costituenti un
- I principali enti di unificazione dei settori di standard
- industriali (ISO) e delle normative industriali (UNI), elettrotecnico, elettronico e telecomunicazioni (CEI)
- Le norme internazionali, europee ed italiane
- Modelli di schemi per la rappresentazione di semplici complessivi meccatronici

#### ABILITA'

- Adottare i principali componenti unificati per l'elaborazione grafica
- Applicare metodi di configurazione per la sicurezza del sistema a livello locale
- Applicare tecniche del disegno manuale
- Distinguere il tipo di normativa dalla sigla d'identificazione

## PRIMO ANNO

- Modelli geometrici
- Normative di settore
- Principali terminologie tecniche di settore
- Rappresentazioni e tecniche grafiche specifiche del settore e modalità di lettura
- Scale di rappresentazione numeriche e grafiche
- Simbologia tipica del settore
- Simbologie e norme del disegno tipiche del settore
- sistema meccatronico
- Sistemi e norme di quotatura
- Tipologie di impianti di settore: caratteristiche e componentistica

- Eseguire schizzi di particolari
- Eseguire semplici disegni tecnici
- Identificare i principali simboli del disegno tecnico
- Interpretare il progetto e la documentazione tecnica per predisporre le diverse fasi di attività
- Leggere disegni tecnici basati su diversi metodi di rappresentazione
- Leggere ed interpretare semplici disegni e schemi di sistemi meccatronici
- Rilevare forme e quote da modello
- Utilizzare il linguaggio grafico convenzionale
- Utilizzare il metodo delle proiezioni grafiche
- Utilizzare la rappresentazione in scala

**LABORATORIO PROFESSIONALE PROPEDEUTICO**

(PRIMO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di:

- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi produttivi, con riguardo alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- avvalersi delle potenzialità creative delle tecnologie e di prodotti innovativi del settore;
- riconoscere la propria collocazione nell'ambito delle strutture organizzative e dei processi lavorativi tipici di settore, cogliendone la specifica identità e deontologia professionale
- collaborare e cooperare con gli altri nel rispetto dei ruoli e compiti assegnati, riconoscendo l'importanza del lavoro di gruppo;
- essere consapevoli e adottare i comportamenti adeguati per assicurare il benessere e la sicurezza propria/degli altri e per la tutela dell'ambiente nell'ottica della sostenibilità;

e nello specifico a:

- esercitare le competenze tecnico-professionali caratterizzanti le figure di settore
- definire e pianificare la successione delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e del progetto
- approntare materiali, strumenti e attrezzature necessari alle diverse fasi di attività sulla base del progetto, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso;
- monitorare il funzionamento di strumenti e attrezzature, curando le attività di manutenzione ordinaria;
- predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali;
- utilizzare, strumenti e tecnologie specifiche per la produzione di componenti, nel rispetto delle norme di sicurezza specifiche di settore.
- produrre prodotti meccatronici secondo le indicazioni ricevute e lo schema assegnato
- effettuare attività di assemblaggio, integrando funzionalmente componenti di varia tipologia secondo le specifiche progettuali
- installare prodotti meccatronici in base alla documentazione tecnica di riferimento e alle esigenze del cliente.
- utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa di settore per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici
- individuare i componenti che costituiscono il sistema meccatronico ed i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio e nella sostituzione dei componenti e delle parti
- operare secondo i criteri di qualità stabiliti dal protocollo aziendale, riconoscendo e interpretando le esigenze del cliente/utente interno/esterno alla struttura/funzione organizzativa;
- 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.

**PRIMO ANNO**

**COMPETENZE**

Nel primo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- realizzare semplici componenti/impianti meccatronici sulla base delle indicazioni e degli schemi, verificando il proprio operato e i risultati raggiunti, nel rispetto delle norme di sicurezza e di salvaguardia ambientale
- assemblare semplici sistemi meccatronici utilizzando utensili tipici del settore
- verificare il funzionamento del sistema utilizzando i dati o i disegni ricevuti

**PRIMO ANNO**

**COMPETENZE**

Nel primo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- realizzare semplici componenti/impianti meccatronici sulla base delle indicazioni e degli schemi, verificando il proprio operato e i risultati raggiunti, nel rispetto delle norme di sicurezza e di salvaguardia ambientale
- assemblare semplici sistemi meccatronici utilizzando utensili tipici del settore
- verificare il funzionamento del sistema utilizzando i dati o i disegni ricevuti

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Attrezzature, macchinari e strumenti di settore
- Caratteristiche dei dispositivi/sistemi meccatronici
- Elementi di metrologia
- Normativa di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale di settore
- Principali strumenti di misura nell'ambito meccatronico
- Procedure per la verifica del corretto funzionamento del dispositivo
- Strumenti e misure meccaniche elettriche ed elettroniche
- Tecniche di misura di settore
- Tecniche di utilizzo di strumenti e attrezzature per l'assemblaggio, controllo e manutenzione degli apparecchi tipici del settore
- Tecniche e strumenti di assemblaggio di un apparecchio/sistema meccatronico

**ABILITA'**

- Adottare soluzioni organizzative della postazione di lavoro coerenti con i principi dell'ergonomia
- Applicare le sequenze di lavoro
- Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi meccatronici
- Applicare strumenti, procedure, protocolli e tecniche di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale di settore
- Applicare tecniche e metodi di configurazione di un apparecchio meccatronico
- Controllare e valutare la precisione di una misurazione
- Effettuare misurazioni e controlli di grandezze meccatroniche
- Identificare la presenza, le zone di collocazione e le prescrizioni indicate sui segnali di divieto, pericolo e prescrizione collocati all'interno degli ambienti di lavoro
- Impiegare metodi e tecniche di verifica del proprio operato e dei risultati intermedi e finali raggiunti
- Individuare e utilizzare gli strumenti di misura appropriati
- Interpretare le esigenze di installazione del cliente
- Interpretare schemi tecnici di sistemi meccatronici
- Scegliere le attrezzature per eseguire le lavorazioni tipiche del settore
- Utilizzare strumenti di misura tipici del settore
- Utilizzare tecniche di assemblaggio dei componenti di un apparecchio/sistema meccatronico

**SCIENZE APPLICATE**

(SECONDO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di:

- cogliere l'importanza del metodo e del dato scientifico per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi lavorativi, con riguardo alla riservatezza, alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- avvalersi delle potenzialità creative delle tecnologie, di servizi e di prodotti innovativi di settore

e nello specifico a:

- approntare materiali, strumenti e attrezzature necessari alle diverse fasi di attività sulla base del progetto, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso
- utilizzare, strumenti e tecnologie specifiche per la produzione di componenti, nel rispetto delle norme di sicurezza specifiche di settore
- installare prodotti meccatronici in base alla documentazione tecnica di riferimento e alle esigenze del cliente
- produrre prodotti meccatronici secondo le indicazioni ricevute e lo schema
- padroneggiare concetti 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.

| <b>SECONDO ANNO</b>  |  |
|--|--|
| <b>Competenze</b>  |  |
| <p>Nel secondo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osservare, descrivere ed analizzare fenomeni legati alle trasformazioni di materia ed energia, appartenenti alla realtà naturale e artificiale, e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità a partire dall'esperienza</li> <li>- analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni caratteristici del settore</li> </ul>  |  |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>   | <b>ABILITA'</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Circuiti elettrici e elettronici per la gestione di un componenti meccatronici</li> <li>- Componenti e leggi fondamentali dell'elettrotecnica, dell'elettronica e dell'elettromagnetismo</li> <li>- Principi fisici applicati nella sensoristica e degli attuatori</li> <li>- Simbologia, grandezze e unità di misura di riferimento</li> <li>- Sistemi di misura e riscontro</li> <li>- Tecniche di misura nell'ambito meccatronico: principali errori e cause di errore</li> <li>- Tipologia, caratteristiche e designazione dei materiali tipici del settore meccatronico</li> <li>- Tolleranze e accoppiamenti sistema ISO</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare metodi di configurazione di un dispositivo meccatronico</li> <li>- Associare le leggi fondamentali dell'elettrotecnica al funzionamento di semplici circuiti alimentati in corrente continua ed alternata</li> <li>- Cogliere la presenza di fenomeni magnetici ed elettromagnetici nei componenti e nelle tecnologie specifiche del settore</li> <li>- Descrivere ed effettuare misurazioni e controlli in ambito meccatronico</li> <li>- Individuare le proprietà dei materiali ed i loro comportamenti nelle diverse condizioni</li> <li>- Utilizzare strumenti di misura tipici del settore meccatronico</li> <li>- Valutare la tipologia dei possibili errori, il loro controllo e valutare la precisione di una misurazione</li> <li>- Verificare la taratura di uno strumento di misura</li> </ul> |

**DISEGNO TECNICO**

(SECONDO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di:

- collaborare e cooperare con gli altri nel rispetto dei ruoli e compiti assegnati, riconoscendo l'importanza del lavoro di gruppo;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi produttivi, con riguardo alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- avvalersi delle potenzialità creative delle tecnologie e di prodotti innovativi del settore;
- riconoscere la propria collocazione nell'ambito delle strutture organizzative e dei processi lavorativi tipici di settore, cogliendone la specifica identità e deontologia professionale

e nello specifico a:

- definire e pianificare la successione delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e del progetto
- approntare materiali, strumenti, e attrezzature necessari alle diverse fasi di attività sulla base del progetto, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso
- operare secondo i criteri di qualità stabiliti dal protocollo aziendale, riconoscendo e interpretando le esigenze del cliente/utente interno/esterno alla struttura/funzione organizzativa
- produrre prodotti meccatronici secondo le indicazioni ricevute e lo schema assegnato
- effettuare attività di assemblaggio, integrando funzionalmente componenti di varia tipologia secondo le specifiche progettuali
- installare prodotti meccatronici in base alla documentazione tecnica di riferimento e alle esigenze del cliente.
- utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa di settore per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici
- 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>SECONDO ANNO</b>  |  |
|--|--|
| <b>COMPETENZE</b>  |  |
| <p>Nel secondo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– leggere ed interpretare schemi di prodotti meccatronici per l'assemblaggio di complessivi meccatronici</li> <li>– riconoscere ed interpretare le esigenze del cliente/utente interno/esterno alla struttura/funzione organizzativa</li> <li>– rappresentare schemi e particolari costruttivi di prodotti meccatronici, utilizzando il linguaggio convenzionale</li> <li>– Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa di settore o dal produttore per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici.</li> </ul> |  |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>   | <b>ABILITA'</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche tecniche di componenti costituenti un sistema meccatronico</li> <li>- Contenuti e formati standard di documentazione tecnica di riferimento</li> <li>- Norme internazionali, europee ed italiane di settore</li> <li>- Principali componenti del complessivo.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizzare i singoli componenti del complessivo</li> <li>- Applicare metodi di configurazione per la sicurezza del sistema a livello locale</li> <li>- Disegnare schemi di azionamenti di motori mediante relè temporizzati</li> <li>- Disegnare semplici schemi di controllo utilizzando relè</li> </ul> |

**SECONDO ANNO**

- Principali enti di unificazione dei settori di standard industriali (ISO) e delle normative industriali (UNI), elettrotecnico, elettronico e telecomunicazioni (CEI)
- Principali terminologie tecniche di settore
- Rappresentazioni grafiche in proiezioni ortogonali ed assonometrie dei principali organi meccatronici.
- Schemi di automazione in logica cablata.
- Schemi di azionamento dei motori.
- Simbologia tipica del settore
- Simbologie e norme del disegno tipiche del settore
- Tipologie di impianti elettronici

- temporizzati
- Distinguere il tipo di normativa dalla sigla d'identificazione
- Interpretare le esigenze di installazione del cliente
- Interpretare schemi tecnici di sistemi meccatronici
- Leggere e interpretare disegni di complessivi meccanici.
- Rappresentare semplici schemi pneumatici, assegnate le funzioni logiche
- Reperire schemi e documentazione di dispositivi meccatronici
- Riconoscere e interpretare all'interno dei disegni costruttivi i principali componenti meccatronici
- Riconoscere la simbologia relativa alla componentistica utilizzabile nell'ambito della logica cablata, pneumatica
- Riconoscere le principali tipologie di collegamenti filettati e collegamenti smontabili
- Utilizzare il progetto e la documentazione tecnica per predisporre le diverse fasi di attività

**TECNICHE, TECNOLOGIE E PROCESSI OPERATIVI MECCATRONICI**

(SECONDO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di:

- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi produttivi, con riguardo alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- avvalersi delle potenzialità creative delle tecnologie e di prodotti innovativi del settore;
- riconoscere la propria collocazione nell'ambito delle strutture organizzative e dei processi lavorativi tipici di settore, cogliendone la specifica identità e deontologia professionale
- collaborare e cooperare con gli altri nel rispetto dei ruoli e compiti assegnati, riconoscendo l'importanza del lavoro di gruppo;
- essere consapevoli e adottare i comportamenti adeguati per assicurare il benessere e la sicurezza propria/degli altri e per la tutela dell'ambiente nell'ottica della sostenibilità

e nello specifico a:

- definire e pianificare le operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o della documentazione di appoggio e del sistema di relazioni;
- approntare strumenti, utensili, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso;
- monitorare il funzionamento di strumenti, utensili, attrezzature e macchinari, curando le attività di manutenzione ordinaria;
- predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali;
- utilizzare, strumenti e tecnologie specifiche per la produzione di componenti, nel rispetto delle norme di sicurezza specifiche di settore.
- produrre prodotti meccatronici secondo le indicazioni ricevute e lo schema assegnato.
- effettuare attività di assemblaggio, integrando funzionalmente componenti di varia tipologia secondo le specifiche progettuali.
- installare prodotti meccatronici in base alla documentazione tecnica di riferimento e alle esigenze del cliente.
- utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa di settore per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici
- individuare i componenti che costituiscono il sistema meccatronico ed i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio e nella sostituzione dei componenti e delle parti
- operare secondo i criteri di qualità stabiliti dal protocollo aziendale, riconoscendo e interpretando le esigenze del cliente/utente interno/esterno alla struttura/funzione organizzativa;
- 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.

**SECONDO ANNO**

**COMPETENZE**

Nel secondo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- realizzare componenti/impianti meccatronici sulla base delle indicazioni e degli schemi, verificando il proprio operato e i risultati raggiunti, nel rispetto delle norme di sicurezza e di salvaguardia ambientale
- assemblare sistemi meccatronici utilizzando utensili tipici del settore
- verificare il funzionamento e la conformità del sistema utilizzando i dati o i disegni ricevuti
- garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici utilizzando la documentazione tecnica prevista dalla normativa di settore
- intervenire nel montaggio e nella sostituzione dei componenti e delle parti individuando i componenti che costituiscono il sistema meccatronico ed i vari materiali impiegati

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

**ABILITA'**

## SECONDO ANNO

- Componentistica della logica cablata, pneumatica.
- Funzionalità degli apparecchi ausiliari.
- Funzionalità dei motori.
- Principali componenti del complessivo.
- Principali tipologie di collegamento filettato e collegamenti smontabili.
- Principali tipologie di sensori
- Procedure di registrazione stato apparecchiature
- Procedure per la diagnostica
- Schemi di automazione in logica cablata.
- Schemi di azionamento dei motori.
- Schemi di circuiti elettrici ed elettronici per la gestione di un componente meccatronico.
- Tecniche di utilizzo di strumenti e attrezzature per l'assemblaggio, controllo e manutenzione degli apparecchi tipici del settore
- Tecniche e modelli di risoluzione di semplici problemi meccatronici

- Analizzare malfunzionamenti e guasti di sistemi meccatronici
- Assemblare un sistema meccatronico con componenti elettrici, elettronici, meccanici ed elettropneumatici mediante lo schema assegnato
- Definire la successione delle fasi da seguire nelle soluzioni di semplici problemi meccatronici
- Descrivere ed effettuare misurazioni e controlli di grandezze tipiche del settore.
- Individuare i vari tipi di guasto e valutarne la pericolosità
- Individuare la componentistica nell'ambito della logica cablata, pneumatica
- Individuare materiali, strumenti, attrezzature per le diverse fasi di attività sulla base del progetto e della documentazione tecnica
- Realizzare semplici meccanismi di controllo mediante relè temporizzati.
- Realizzare semplici sistemi pneumatici
- Realizzazione di azionamenti di motori mediante relè temporizzati.
- Ricavare attraverso la documentazione tecnica i parametri di funzionamento
- Riconoscere ed analizzare i principali componenti meccatronici
- Riconoscere le principali tipologie di collegamento filettato e collegamenti smontabili
- Utilizzare procedure di manutenzione, taratura, segnalazione guasti
- Valutare la probabilità che un guasto si verifichi nelle condizioni operative

**COMUNICAZIONE**

(TERZO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di:

- sviluppare la capacità di ascolto, di dialogo e di confronto, esprimendo e argomentando le proprie opinioni, idee e valutazioni critiche nel rispetto degli altri;
- utilizzare forme appropriate di comunicazione e strumenti espressivi, verbali e non verbali, per esprimere le proprie opinioni nel confronto sociale;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- riconoscere l'identità professionale dell'operatore meccatronico, la propria collocazione nell'ambito delle strutture organizzative e dei processi lavorativi tipici di settore, cogliendone la deontologia professionale e la formazione interdisciplinare

e nello specifico a:

- definire e pianificare la successione delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e del progetto
- operare secondo i criteri di qualità stabiliti dal protocollo aziendale, riconoscendo e interpretando le esigenze del cliente/utente interno/esterno alla struttura/funzione organizzativa;
- comunicare in contesti personali, professionali e di vita.

| <b>TERZO ANNO</b>   |  |
|---|--|
| <b>COMPETENZE</b>   |  |
| <p>Nel terzo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comunicare adeguandosi al contesto sociale di riferimento</li> <li>- promuovere se stessi nell'ottica dell'inserimento nel mondo del lavoro, utilizzando gli strumenti e le strategie fondamentali della comunicazione</li> </ul>  |  |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITA'</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche e terminologia dei linguaggi tecnici dell'area professionale</li> <li>- Caratteristiche e terminologia dei linguaggi tecnici di settore</li> <li>- Lessico di settore e terminologia tecnica</li> <li>- Strumenti e strategie di autopromozione nel mercato del lavoro e conoscenza delle attitudini personali</li> <li>- Strumenti informatici per la produzione di testi, ricerca di informazioni e comunicazioni multimediali</li> <li>- Tecniche e modalità di analisi e consultazione delle tipologie testuali prevalentemente utilizzate nell'area professionale di riferimento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare ai propri testi scritti, anche di tipo professionale, tecniche di redazione di diversa tipologia e complessità</li> <li>- Comprendere e interpretare testi di diversa tipologia e complessità</li> <li>- Intervenire presentando informazioni e argomentazioni in contesti sociali e professionali</li> <li>- Produrre testi corretti, coesi e coerenti, caratterizzati dall'uso di un lessico specifico</li> <li>- Redigere il proprio Curriculum Vitae</li> <li>- Rielaborare e utilizzare testi informativi, interpretativi, argomentativi e regolativi, in particolare utilizzati nell'area professionale di riferimento</li> <li>- Utilizzare strumenti tecnologici e informatici per strutturare la comunicazione</li> <li>- Valorizzare le proprie capacità, attitudini ed aspirazioni per presentarsi in modo efficace</li> </ul> |

## Insegnamento

### LINGUA COMUNITARIA 1<sup>(\*)</sup>

(TERZO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di:

- sviluppare la capacità di ascolto, di dialogo e di confronto, esprimendo e argomentando le proprie opinioni, idee e valutazioni critiche nel rispetto degli altri;
- utilizzare forme appropriate di comunicazione e strumenti espressivi, anche diversi dalla parola, per esprimere le proprie opinioni nel confronto sociale;
- utilizzare linguaggi settoriali delle lingue comunitarie per interagire in diversi ambiti

e nello specifico a:

- utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi
- produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi

| TERZO ANNO   |                 |
|--|-----------------|
| <b>COMPETENZE (**)</b>   |                 |
| Nel terzo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:   |                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>– comprendere e utilizzare espressioni familiari di uso quotidiano e formule molto comuni per soddisfare bisogni di tipo concreto.</li><li>– comprendere i punti principali di messaggi semplici e chiari su argomenti di interesse personale, quotidiano e professionale</li><li>– interagire verbalmente in modo semplice su argomenti di interesse personale e quotidiano, anche relativi all'ambito professionale di riferimento</li><li>– produrre per iscritto brevi testi e compilare moduli con semplici informazioni personali e di uso quotidiano, anche relativi all'ambito professionale di riferimento.</li></ul> |                 |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>   | <b>ABILITA'</b> |
| (***)  | (***)           |

(\*) L'individuazione della "Prima lingua comunitaria" è effettuata dall'istituzione formativa.

(\*\*) Al termine del terzo anno lo studente deve essere in grado di raggiungere il livello minimo di padronanza linguistica nelle lingue comunitarie A2, previsto dal Quadro comune di riferimento per le lingue (QCER, 2001).

(\*\*\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

**CALCOLO PROFESSIONALE E INFORMATICA APPLICATA**

(TERZO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di:

- comprendere il ruolo del linguaggio matematico come strumento per esprimere e risolvere situazioni problematiche generali e specifiche di settore, utilizzando sussidi appropriati;
- utilizzare consapevolmente le tecnologie tenendo presente sia il contesto culturale e sociale nel quale fanno agire e comunicare ed i rischi legati all'utilizzo delle tecnologie;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi produttivi, con riguardo alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- avvalersi delle potenzialità creative delle tecnologie e di prodotti innovativi del settore

e nello specifico a:

- definire e pianificare la successione delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e del progetto
- 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>TERZO ANNO</b>   |  |
|---|--|
| <b>COMPETENZE</b>   |  |
| <p>Nel terzo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Padroneggiare concetti matematici fondamentali, semplici procedure di calcolo per affrontare, anche con strumenti informatici, situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto professionale</li> </ul>  |  |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITA'</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicativi per la gestione di informazioni e dati</li> <li>- Applicazioni, strumenti e tecniche per l'elaborazione e la rappresentazione di dati</li> <li>- Caratteristiche dei software applicativi e programmi di utilità del settore</li> <li>- Caratteristiche del linguaggio matematico: regole e sintassi</li> <li>- Complementi di matematica di settore</li> <li>- Contenuti e formati standard di documentazione tecnica di riferimento</li> <li>- Principali funzioni dei fogli di calcolo</li> <li>- Tecniche di pianificazione e fondamenti del project management</li> <li>- Tecniche e metodi di installazione e configurazione software</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare metodiche e tecniche per la gestione dei tempi di lavoro</li> <li>- Applicare tecniche e procedure di calcolo per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto</li> <li>- Elaborare un preventivo del manufatto/prodotto</li> <li>- Reperire schemi e documentazione di dispositivi mecatronici</li> <li>- Rilevare, elaborare e rappresentare dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore</li> <li>- Utilizzare applicativi per la gestione di informazioni e dati</li> <li>- Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici</li> <li>- Utilizzare tecniche di installazione di software applicativi</li> </ul> |

**SCIENZE APPLICATE**

(TERZO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di

- cogliere l'importanza del metodo e del dato scientifico per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi lavorativi, con riguardo alla riservatezza, alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- avvalersi delle potenzialità creative delle tecnologie, di servizi e di prodotti innovativi di settore

e nello specifico a:

- padroneggiare concetti 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
- approntare materiali, strumenti e attrezzature necessari alle diverse fasi di attività sulla base del progetto, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso
- utilizzare, strumenti e tecnologie specifiche per la produzione di componenti, nel rispetto delle norme di sicurezza specifiche di settore
- installare prodotti meccatronici in base alla documentazione tecnica di riferimento e alle esigenze del cliente
- produrre prodotti meccatronici secondo le indicazioni ricevute e lo schema

| <b>TERZO ANNO</b>  |  |
|--|--|
| <b>COMPETENZE</b>  |  |
| Nel terzo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla sfera professionale dal punto di vista qualitativo e quantitativo</li> </ul>   |  |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>   | <b>ABILITA'</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Componentistica standard di sistemi meccatronici</li> <li>- Parametri caratteristici per l'affidabilità e metodi per la valutazione dell'affidabilità</li> <li>- Principali tipologie di sensori</li> <li>- Principi di controlli automatici</li> <li>- Principi di fisica legati alle applicazioni del settore</li> <li>- Principi di pneumatica e oleodinamica</li> <li>- Principi di trasmissione del moto applicati a macchinari industriali</li> <li>- Simbologia, grandezze e unità di misura di riferimento</li> <li>- Tecniche di analisi dei guasti in sistemi complessi costituiti da sistemi meccanici ed elettrici-elettronici</li> <li>- Tipologie delle principali attrezzature e strumenti per la realizzazione di sistemi e prodotti meccatronici</li> <li>- Tipologie e caratteristiche dei materiali</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizzare malfunzionamenti e guasti di sistemi meccatronici</li> <li>- Approntare materiali, strumenti e attrezzature necessari alle diverse fasi di attività sulla base del progetto, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso</li> <li>- Associare caratteristiche e principi di funzionamento a materiali/componenti meccatronici</li> <li>- Eseguire calcoli legati ai circuiti pneumatici e oleodinamici</li> <li>- Identificare i materiali e i componenti meccanici in funzione della loro applicazione</li> <li>- Identificare la componentistica in base alla nomenclatura</li> <li>- Identificare le modalità di condizionamento ed elaborazione dei segnali</li> <li>- Individuare ed utilizzare strumenti di misura</li> <li>- Individuare i componenti che costituiscono il sistema meccatronico ed i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio e nella sostituzione dei componenti e delle parti</li> </ul> |

**TERZO ANNO**

- Individuare materiali, strumenti, attrezzature per le diverse fasi di attività sulla base del progetto e della documentazione tecnica
- Reperire schemi e documentazione di dispositivi meccatronici
- Risolvere problemi legati al dimensionamento di complessivi meccatronici in base alla documentazione tecnica di riferimento e alle esigenze del cliente
- Saper valutare la probabilità che un guasto si verifichi nelle condizioni operative
- Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche per la produzione di componenti, nel rispetto delle norme di sicurezza specifiche di settore

**SISTEMI ORGANIZZATIVI E LAVORO**

(TERZO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di:

- essere maggiormente consapevoli delle proprie responsabilità e potenzialità
- essere protagonisti nelle proprie scelte di vita e di lavoro, con maggiore capacità di interagire con la realtà al fine di affinare il proprio progetto, delineando, in merito al proprio futuro esistenziale, sociale e professionale, ipotesi di ulteriore crescita
- collocarsi, con una maggiore dotazione di strumenti culturali e metodologici in modo attivo e critico nella vita individuale, sociale e professionale
- manifestare maggiore responsabilità, indipendenza e intraprendenza nell'affrontare e risolvere i normali compiti o problemi della vita quotidiana riguardanti la propria persona, il contesto educativo, la sfera professionale
- acquisire una certa padronanza degli strumenti culturali e metodologici che consentono di porsi criticamente di fronte alla realtà, di affrontare compiti o problemi di maggiore complessità, di interpretare la società e la cultura contemporanea
- utilizzare in modo razionale, critico, creativo e responsabile le forme moderne della comunicazione, le tecnologie di supporto e gli strumenti espressivi diversi dalla parola, tra loro integrati o autonomi
- individuare, selezionare e utilizzare gli strumenti necessari per la comprensione dei processi socio-economici e della realtà naturale nonché per confrontarsi con gli elementi di problematicità complessiva della sfera quotidiana e professionale
- adottare atteggiamenti improntati ad una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocuzione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri
- partecipare attivamente alla sfera pubblica in rapporto ai problemi che riguardano la propria condizione e la comunita'espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'inte diversi ambiti sociali, civili e lavorativi
- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attivitblemi che riguardano la propria condizione e la comunita'espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'inte diversi lla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo
- coordinare-sorvegliare attivitrimento con esercizio di attivitblemi che riguardano la propria condizione e la comunita'espressione e di argomentazione delle propione dei protocolli per la qualità e il miglioramento continuo
- gestire l'interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa

e nello specifico a:

- 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>TERZO ANNO</b>  |  |
|--|--|
| <b>COMPETENZE</b>  |  |
| Nel terzo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>  |  |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>   | <b>ABILITA'</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attività autonome/imprenditoriali di settore in Trentino: modalità e opportunità di avvio</li> <li>- Elementi fondamentali di legislazione e di contrattualistica del lavoro</li> <li>- Etica del lavoro e deontologia professionale di settore</li> <li>- Il sistema socio-economico del territorio di appartenenza: evoluzione, specificità, interdipendenze del comparto di riferimento</li> <li>- Mercato del lavoro e sue caratteristiche</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cogliere la specifica identità e deontologia professionale dell'ambito e del ruolo lavorativo di riferimento</li> <li>- Cogliere le caratteristiche principali del mercato del lavoro, con particolare riferimento a quello locale</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> </ul> |

**TERZO ANNO**

**COMPETENZE**

Nel terzo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- 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

- Identificare le modalità e le opportunità attraverso cui l'intrapresa diventa impresa
- Identificare le trasformazioni organizzative che si determinano in seguito a innovazioni di prodotto/servizio e di processo nelle organizzazioni tipiche di settore
- Identificare tipologie e modelli organizzativi del contesto aziendale di settore come un organico insieme di ruoli, processi produttivi e risorse
- Individuare e descrivere i ruoli professionali all'interno delle organizzazioni
- Individuare tipologie di prodotto in rapporto a target/esigenze di clientela
- Individuare, secondo le coordinate spazio-temporali, gli eventi e i fenomeni principali nell'evoluzione dei processi/servizi di settore e del sistema socio-economico di appartenenza

**MODELLI RAPPRESENTATIVI**

(TERZO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di:

- collaborare e cooperare con gli altri nel rispetto dei ruoli e compiti assegnati, riconoscendo l'importanza del lavoro di gruppo;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi produttivi, con riguardo alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- avvalersi delle potenzialità creative delle tecnologie e di prodotti innovativi del settore;

e nello specifico a:

- definire e pianificare la successione delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e del progetto
- approntare materiali, strumenti e attrezzature necessari alle diverse fasi di attività sulla base del progetto, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso.
- monitorare il funzionamento di strumenti e attrezzature, curando le attività di manutenzione ordinaria.
- predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali
- produrre prodotti meccatronici secondo le indicazioni ricevute e lo schema assegnato.
- installare prodotti meccatronici in base alla documentazione tecnica di riferimento e alle esigenze del cliente.
- installare e utilizzare applicativi di programmazione e/o supervisione atti alla gestione di un sistema meccatronico
- effettuare attività di assemblaggio, integrando funzionalmente componenti di varia tipologia secondo le specifiche progettuali.
- utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa di settore per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici.
- 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>TERZO ANNO</b>   |   |
|---|---|
| <b>COMPETENZE</b>   |   |
| <p>Nel terzo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- disegnare prodotti meccatronici secondo le indicazioni ricevute</li> <li>- integrare nello schema i componenti di varia tipologia secondo le specifiche progettuali</li> <li>- interpretare documentazione tecnica e schematizzazioni</li> <li>- elaborare schemi rappresentativi della funzionalità del sistema a fini della diagnostica</li> <li>- elaborare disegni tecnici anche con l'uso di applicativi</li> </ul> |   |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITA'</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche tecniche di componenti costituenti un sistema meccatronico</li> <li>- Componenti di complessivi meccatronici</li> <li>- Contenuti e formati standard di documentazione tecnica di riferimento</li> <li>- Modelli per la rappresentazione di sistemi meccatronici</li> <li>- Principali terminologie tecniche di settore</li> <li>- Schemi di automazione in logica cablata.</li> <li>- Schemi di azionamento dei motori.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizzare i singoli componenti del complessivo.</li> <li>- Applicare metodi di configurazione per la sicurezza del sistema a livello locale</li> <li>- Disegnare schemi di azionamenti di motori mediante relè temporizzati.</li> <li>- Individuare la componentistica utilizzabile nell'ambito della logica cablata, pneumatica.</li> <li>- Leggere e interpretare disegni di complessivi meccatronici</li> <li>- Reperire schemi e documentazione di dispositivi</li> </ul> |

**TERZO ANNO**

- Simbologie e norme del disegno tipiche del settore
- Tecniche di verifica di sistemi e reti

meccatronici

- Riconoscere all'interno dei disegni costruttivi i principali componenti meccatronici
- Utilizzare il progetto e la documentazione tecnica per predisporre le diverse fasi di attività
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa di settore per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici
- Utilizzare tecniche di test di funzionamento dell'impianto, del sistema o della rete

**TECNICHE, TECNOLOGIE E PROCESSI OPERATIVI DELLA MECCATRONICA**

(TERZO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di:

- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi produttivi, con riguardo alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- avvalersi delle potenzialità creative delle tecnologie e di prodotti innovativi del settore;
- collaborare e cooperare con gli altri nel rispetto dei ruoli e compiti assegnati, riconoscendo l'importanza del lavoro di gruppo;
- essere consapevoli e adottare i comportamenti adeguati per assicurare il benessere e la sicurezza propria/degli altri e per la tutela dell'ambiente nell'ottica della sostenibilità;

e nello specifico a:

- definire e pianificare la successione delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e del progetto
- approntare materiali, strumenti e attrezzature necessari alle diverse fasi di attività sulla base del progetto, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso;
- monitorare il funzionamento di strumenti, utensili, attrezzature e macchinari, curando le attività di manutenzione ordinaria;
- predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali
- utilizzare, strumenti e tecnologie specifiche per la produzione di componenti, nel rispetto delle norme di sicurezza specifiche di settore;
- produrre prodotti meccatronici secondo le indicazioni ricevute e lo schema assegnato.
- installare prodotti meccatronici in base alla documentazione tecnica di riferimento e alle esigenze del cliente.
- effettuare attività di assemblaggio, integrando funzionalmente componenti di varia tipologia secondo le specifiche progettuali;
- utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa di settore per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici
- individuare i componenti che costituiscono il sistema meccatronico ed i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio e nella sostituzione dei componenti e delle parti
- operare secondo i criteri di qualità stabiliti dal protocollo aziendale, riconoscendo e interpretando le esigenze del cliente/utente interno/esterno alla struttura/funzione organizzativa.
- 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>TERZO ANNO</b>  |   |
|--|---|
| <b>COMPETENZE</b>  |   |
| <p>Nel terzo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- effettuare attività di assemblaggio, integrando funzionalmente componenti di varia tipologia secondo le specifiche progettuali;</li> <li>- installare e utilizzare applicativi di programmazione e/o supervisione atti alla gestione di un sistema meccatronico;</li> <li>- produrre prodotti meccatronici secondo le indicazioni ricevute e lo schema assegnato;</li> <li>- installare prodotti in base alla documentazione tecnica di riferimento e alle esigenze del cliente.</li> </ul> |   |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>   | <b>ABILITA'</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basi di programmazione</li> <li>- Caratteristiche dei software applicativi e programmi di utilità</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria di strumenti e attrezzature</li> <li>- Applicare le tecniche di monitoraggio e verificare</li> </ul> |

## TERZO ANNO

- Caratteristiche tecniche di componenti costituenti un sistema meccatronico
- Comportamenti e pratiche nella manutenzione ordinaria di strumenti, attrezzature
- Distinta dei materiali
- Elementi di componentistica pneumatica e oleodinamica
- Equilibrio statico e dinamico di corpi e sistemi vincolati
- Le sollecitazioni semplici e composte
- Metodi di configurazione di dispositivi
- Modalità di taratura degli strumenti tipici del settore
- Normativa di sicurezza igiene e salvaguardia ambientale di settore
- Normative di settore
- Parametri caratteristici per l'affidabilità e metodi per la valutazione dell'affidabilità
- Principali componenti del complessivo
- Principali terminologie tecniche di settore
- Procedure di registrazione stato apparecchiature
- Procedure e tecniche di monitoraggio
- Procedure e tecniche per l'individuazione e la valutazione del malfunzionamento
- Simbologia tipica del settore
- Sistemi e dispositivi di misura e riscontro
- Tecniche di analisi dei guasti in sistemi meccatronici
- Tecniche di debug
- Tecniche di diagnostica e verifica di sistemi
- Tecniche di pianificazione e fondamenti del project management
- Tecniche di utilizzo di strumenti e attrezzature per l'assemblaggio, controllo e manutenzione degli apparecchi tipici del settore
- Tecniche e fasi di soluzione di semplici problemi meccatronici
- Tecniche e metodi di configurazione di dispositivi
- Tecniche e metodi di installazione e configurazione software
- Tipologie delle principali attrezzature e strumenti per la realizzazione di sistemi e prodotti meccatronici

- l'impostazione e il funzionamento di strumenti e attrezzature
- Applicare metodi di configurazione di dispositivi
- Applicare metodi di configurazione per la sicurezza del sistema a livello locale
- Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi hardware
- Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti e attrezzature
- Applicare strumenti, procedure, protocolli e tecniche di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale e di settore
- Assemblare sistemi meccatronici interpretando schemi tecnici
- Assemblare sistemi pneumatici interpretando lo schema
- Descrivere ed effettuare misurazioni e controlli di grandezze tipiche del settore.
- Eseguire misure per verificare il corretto assemblaggio e funzionamento del sistema
- Individuare componenti difettosi e/o guasti
- Individuare gli effetti delle forze e dei momenti sugli organi meccanici
- individuare i componenti che costituiscono il sistema meccatronico ed i vari materiali impiegati
- Individuare i vari tipi di guasto e valutarne la pericolosità
- Individuare materiali, strumenti, attrezzature, per le diverse fasi di attività sulla base del progetto e della documentazione tecnica
- Interpretare schemi tecnici di sistemi meccatronici
- intervenire nel montaggio e nella sostituzione dei componenti e delle parti di un sistema meccatronico
- Realizzazione di azionamenti di motori mediante relè temporizzati
- Ricavare attraverso la documentazione tecnica i parametri di funzionamento
- Riconoscere i principali attuatori
- Utilizzare metodiche per individuare eventuali anomalie di funzionamento
- Utilizzare sistemi di programmazione
- Utilizzare strumenti di misura tipici del settore
- Utilizzare strumenti e attrezzature per l'assemblaggio degli apparecchi tipici del settore
- Utilizzare tecniche di debug per individuare e risolvere errori nel software
- Utilizzare tecniche di installazione di software applicativi
- Utilizzare tecniche di installazione su quadro delle apparecchiature
- Verificare la taratura di uno strumento di misura

## Insegnamento

### EDUCAZIONE FISICA

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di

- adottare comportamenti e assumere atteggiamenti adeguati per favorire, attraverso l'alimentazione e l'attività motoria, anche di carattere sportivo, stili di vita improntati al benessere psico-fisico;
- collaborare e cooperare con gli altri nel rispetto dei ruoli e compiti assegnati, riconoscendo l'importanza del lavoro di gruppo;
- conoscere se stessi ed essere consapevoli delle proprie capacità, attitudini e aspirazioni e delle condizioni di realtà che le possono valorizzare e realizzare;
- essere consapevoli e adottare i comportamenti adeguati per assicurare il benessere e la sicurezza propria/degli altri e per la tutela dell'ambiente nell'ottica della sostenibilità;

### COMPETENZE

L'insegnamento al termine del percorso triennale mette lo studente in grado di:

- Elaborare e consolidare gli schemi motori in considerazione dell'età e del sesso;
- Elaborare e consolidare le posture di base e sviluppare le abilità motorie in relazione alle attività didattico-operative
- Praticare le attività sportive attraverso l'esperienza vissuta, imparando a rispettare il ruolo assegnato e contribuendo al raggiungimento dell'obiettivo comune

#### CONOSCENZE ESSENZIALI

(\*)

#### ABILITA'

(\*)

(\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al triennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

**ARTICOLAZIONE E QUADRO ORARIO - OPERATORE MECCATRONICO**

| <b>ASSE/AREA</b>                       | <b>ORE<br/>1°ANNO</b> | <b>ASSE/AREA</b>                                       | <b>ORE<br/>2°ANNO</b> | <b>AREA</b>  | <b>ORE<br/>3°ANNO</b> |
|--|-----------------------|--|-----------------------|--|-----------------------|
| <b>ASSE DEI LINGUAGGI</b>              | <b>238</b>            | <b>ASSE DEI LINGUAGGI</b>                              | <b>238</b>            | <b>AREA LINGUISTICA</b>                                      | <b>150</b>            |
| Lingua italiana                        | 112                   | Lingua italiana  | 112                   | Comunicazione  | 60                    |
| LC1                                    | 92                    | LC1  | 92                    | LC1  | 90                    |
| LC2                                    | 34                    | LC2  | 34                    |  |                       |
| <b>ASSE MATEMATICO</b>                 | <b>102</b>            | <b>ASSE MATEMATICO</b>                                 | <b>102</b>            | <b>AREA MATEMATICA, SCIENTIFICA E<br/>TECNOLOGICA</b>        | <b>180</b>            |
| Matematica                             | 102                   | Matematica   | 102                   | Calcolo professionale e informatica applicata                | 60                    |
| <b>ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO</b>  | <b>170</b>            | <b>ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO</b>                  | <b>170</b>            | Scienze applicate  | 120                   |
| Scienze                                | 34                    | Scienze  | 34                    |  |                       |
| Scienze applicate                      | 102                   | Scienze applicate                                      | 102                   |  |                       |
| Informatica                            | 34                    | Informatica  | 34                    |  |                       |
| <b>ASSE STORICO-SOCIALE</b>            | <b>68</b>             | <b>ASSE STORICO-SOCIALE</b>                            | <b>68</b>             | <b>AREA STORICO SOCIO ECONOMICA</b>                          | <b>34</b>             |
| Studi storico-economici e sociali      | 68                    | Studi storico-economici e sociali                      | 68                    | Sistemi organizzativi e lavoro                               | 34                    |
| <b>AREA TECNICO-PROFESSIONALE</b>      | <b>391</b>            | <b>AREA TECNICO-PROFESSIONALE</b>                      | <b>391</b>            | <b>AREA TECNICO-PROFESSIONALE</b>                            | <b>535</b>            |
| Disegno tecnico                        | 102                   | Disegno tecnico  | 102                   | Modelli rappresentativi                                      | 146                   |
| Laboratorio professionale propedeutico | 289                   | Tecniche, tecnologie e processi operativi meccatronici | 289                   | Tecniche, tecnologie e processi operativi della meccatronica | 389                   |
|  |                       |  |                       |  |                       |
| Educazione fisica                      | 64                    | Educazione fisica                                      | 64                    | Educazione fisica  | 28                    |
| IRC                                    | 33                    | IRC  | 33                    | IRC  | 19                    |
|  |                       |  |                       | <b>STAGE</b>   | <b>120</b>            |
| <b>TOTALI</b>                          | <b>1066</b>           |  | <b>1066</b>           |  | <b>1066</b>           |

PIANO DI STUDIO BIENNIO E TERZO ANNO  
ARTICOLAZIONE E QUADRO ORARIO

**OPERATORE GRAFICO MULTIMEDIALE**

## Insegnamento

### ITALIANO

#### (BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di

- sviluppare la capacità di ascolto, di dialogo e di confronto, esprimendo e argomentando le proprie opinioni, idee e valutazioni critiche nel rispetto degli altri;
- utilizzare forme appropriate di comunicazione e strumenti espressivi, anche diversi dalla parola, per esprimere le proprie opinioni nel confronto sociale;
- 

e nello specifico a:

- comunicare in contesti personali, professionali e di vita
- gestire la comunicazione orale in vari contesti, utilizzando strumenti espressivi ed argomentativi adeguati.
- padroneggiare la lingua italiana nelle sue strutture grammaticali e sintattiche

### BIENNIO

#### COMPETENZE

Nel biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti
- leggere comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo
- produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi
- utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario
- utilizzare e produrre testi multimediali

e nello specifico a:

- associare i codici comunicativi alle diverse tipologie di forme e strumenti espressivi per fruirne in modo consapevole
- interagire oralmente utilizzando strumenti espressivi ed argomentativi adeguati
- leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo
- produrre testi di vario tipo in relazione a diversi scopi comunicativi
- riflettere sulle regole di funzionamento e sulla variabilità nel tempo e nello spazio della lingua italiana

#### CONOSCENZE ESSENZIALI

(\*)

#### ABILITA'

(\*)

(\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

## Insegnamento

### LINGUA COMUNITARIA 1<sup>(\*)</sup>

(BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di

- sviluppare la capacità di ascolto, di dialogo e di confronto, esprimendo e argomentando le proprie opinioni, idee e valutazioni critiche nel rispetto degli altri;
- utilizzare forme appropriate di comunicazione e strumenti espressivi, anche diversi dalla parola, per esprimere le proprie opinioni nel confronto sociale;
- utilizzare linguaggi settoriali delle lingue comunitarie per interagire in diversi ambiti

e nello specifico a:

- utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi
- produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi

| BIENNIO   |                 |
|---|-----------------|
| <b>COMPETENZE (**)</b>  |                 |
| Nel biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:   |                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- comprendere il significato essenziale di un semplice messaggio orale di interesse quotidiano e professionale</li><li>- comprendere all'interno di semplici messaggi scritti un repertorio di parole e frasi note e di uso comune</li><li>- interagire verbalmente in modo semplice su argomenti di interesse personale e quotidiano</li><li>- produrre per iscritto brevi testi per cartoline e/o e-mail e compilare moduli con semplici informazioni personali e di uso quotidiano</li></ul> |                 |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITA'</b> |
| (***)   | (***)           |

(\*) L'individuazione della "Prima lingua comunitaria" è effettuata dall'Istituzione formativa.

(\*\*) Al termine del biennio lo studente deve essere in grado di raggiungere il livello minimo di padronanza linguistica nelle lingue comunitarie A1, previsto dal Quadro comune di riferimento per le lingue (QCER, 2001);

(\*\*\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

## Insegnamento

### LINGUA COMUNITARIA 2<sup>(\*)</sup>

(BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di

- sviluppare la capacità di ascolto, di dialogo e di confronto, esprimendo e argomentando le proprie opinioni, idee e valutazioni critiche nel rispetto degli altri;
- utilizzare forme appropriate di comunicazione e strumenti espressivi, anche diversi dalla parola, per esprimere le proprie opinioni nel confronto sociale;
- utilizzare linguaggi settoriali delle lingue comunitarie per interagire in diversi ambiti

e nello specifico a:

- utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi
- produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi

| BIENNIO   |                 |
|---|-----------------|
| <b>COMPETENZE (**)</b>  |                 |
| Nel biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di: <ul style="list-style-type: none"><li>- comprendere il significato essenziale di un semplice messaggio orale di interesse quotidiano e professionale</li><li>- comprendere all'interno di semplici messaggi scritti un repertorio di parole e frasi note e di uso comune</li><li>- interagire verbalmente in modo semplice su argomenti di interesse personale e quotidiano</li><li>- produrre per iscritto brevi testi per cartoline e/o e-mail e compilare moduli con semplici informazioni personali e di uso quotidiano</li></ul> |                 |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITA'</b> |
| (***)   | (***)           |

(\*) L'individuazione della "Seconda lingua comunitaria" è effettuata dall'Istituzione formativa.

(\*\*) Al termine del biennio lo studente deve essere in grado di raggiungere il livello minimo di padronanza linguistica nelle lingue comunitarie A1, previsto dal Quadro comune di riferimento per le lingue (QCER, 2001);

(\*\*\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

## Insegnamento

### MATEMATICA

#### (BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di

- comprendere il ruolo del linguaggio matematico come strumento per esprimere e risolvere situazioni problematiche generali e specifiche di settore, utilizzando sussidi appropriati
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti

e nello specifico a:

- padroneggiare concetti matematici fondamentali, semplici procedure di calcolo per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto professionale

#### BIENNIO

##### COMPETENZE

Nel biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- padroneggiare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico e saperle applicare in contesti reali
- rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, anche a partire da situazioni reali
- rilevare dati significativi in contesti reali, analizzarli, interpretarli, sviluppare deduzioni e ragionamenti sugli stessi, utilizzando, se del caso, rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo
- individuare le strategie più appropriate per la soluzione di problemi di vario tipo giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo corretto i linguaggi specifici

e nello specifico a:

- operare con i numeri, i monomi ed i polinomi secondo le tecniche e le procedure appropriate
- utilizzare lettere e formule per generalizzare o per astrarre, rappresentando mediante formule e grafici le relazioni individuate tra elementi
- individuare appropriate strategie per modellizzare e risolvere i problemi trattati interni alla matematica
- misurare e stimare grandezze e rappresentare le loro misure con opportuni strumenti matematici
- usare i modelli della geometria per esplorare, descrivere, misurare e rappresentare lo spazio
- analizzare un fenomeno collettivo utilizzando un'indagine statistica, i grafici opportuni e i principali indici statistici e, nel caso di fenomeni di tipo aleatorio, identificare opportune probabilità del verificarsi di essi

#### CONOSCENZE ESSENZIALI

(\*)

#### ABILITÀ

(\*)

(\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

## Insegnamento

### SCIENZE

(BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di

- cogliere le responsabilità che comportano ogni azione o scelta individuale nella quotidianità e nell'ambito professionale
- essere consapevoli e adottare i comportamenti adeguati per assicurare il benessere e la sicurezza propria/degli altri e per la tutela dell'ambiente nell'ottica della sostenibilità;
- cogliere l'importanza del metodo e del dato scientifico per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione;

e nello specifico a:

- padroneggiare concetti scientifici fondamentali, semplici procedure 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

### BIENNIO

#### COMPETENZE

Nel biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza
- osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

e nello specifico a:

- analizzare e interpretare dati sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di strumenti statistici e di rappresentazioni grafiche
- correlare principi fisici, chimici e biologici all'esperienza della realtà quotidiana, mettendone in risalto gli aspetti di interrelazionalità e interdipendenza
- avvalersi di metodi di osservazione, di indagine e di procedure per comprendere la realtà naturale e il rapporto tra uomo, tecnologia e natura

#### CONOSCENZE ESSENZIALI

(\*)

#### ABILITA'

(\*)

(\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

## Insegnamento

### SCIENZE APPLICATE

(BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di

- cogliere l'importanza del metodo e del dato scientifico per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi lavorativi, con riguardo alla riservatezza, alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- avvalersi delle potenzialità creative delle tecnologie, di servizi e di prodotti innovativi di settore;

e nello specifico a:

- padroneggiare concetti 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
- approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di attività sulla base delle istruzioni/indicazioni ricevute, del risultato atteso
- elaborare un prodotto grafico sulla base delle istruzioni ricevute e della documentazione del progetto, tenendo conto delle diverse tipologie di supporto di pubblicazione

### BIENNIO

#### COMPETENZE

Nel biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- osservare, descrivere ed analizzare fenomeni legati alle trasformazioni di materia ed energia, appartenenti alla realtà naturale e artificiale, e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità a partire dall'esperienza
- analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni caratteristici del settore

#### CONOSCENZE ESSENZIALI

- Grandezze fisiche e loro unità di misura con particolare riferimento a quelle utilizzate nel settore
- Principi costruttivi e di funzionamento delle macchine del settore
- Principi di anatomia e fisiologia dell'occhio
- Principi di chimica applicata al settore con particolare riferimento ai processi di produzione
- Principi di fisica applicata al settore
- Principi di metrologia
- Tecniche, strumenti e procedure per il controllo qualità
- Tipologie e caratteristiche dei principali materiali del settore grafico

#### ABILITA'

- Applicare metodologie e procedure per la realizzazione dei processi.
- Individuare comportamenti e progettare azioni orientate al raggiungimento della prestazione attesa
- Individuare materiali, strumenti e attrezzature in funzione degli obiettivi
- Utilizzare gli strumenti e le procedure specifici del settore per ottenere dati
- Utilizzare software di elaborazione per trattare dati

## Insegnamento

### INFORMATICA

(BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di

- utilizzare consapevolmente le tecnologie tenendo presente sia il contesto culturale e sociale nel quale fanno agire e comunicare ed i rischi nel loro utilizzo
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi produttivi, con riguardo alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi lavorativi, con riguardo alla riservatezza, alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- avvalersi delle potenzialità creative delle tecnologie e di prodotti innovativi di settore;
- riconoscere la propria collocazione nell'ambito delle strutture organizzative e dei processi lavorativi tipici di settore, cogliendone la specifica identità e deontologia professionale.

e nello specifico a:

- definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o delle indicazioni di appoggio del progetto grafico e del sistema di relazioni.
- approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di attività sulla base delle istruzioni/indicazioni ricevute, del risultato atteso.
- elaborare un prodotto grafico sulla base delle istruzioni ricevute e della documentazione del progetto, tenendo conto delle diverse tipologie di supporto di pubblicazione.
- produrre i file grafici in formato adatto alla pubblicazione su diversi supporti.
- acquisire ed elaborare immagini, video e grafici per la pubblicazione su supporti multimediali

### BIENNIO

#### COMPETENZE

Nel biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
- avvalersi responsabilmente delle funzioni dei software più comuni per produrre testi e comunicazioni multimediali, calcolare e rappresentare dati, disegnare, catalogare informazioni, cercare informazioni e comunicare in rete

#### CONOSCENZE ESSENZIALI

- Architettura del computer
- Elementi di ergonomia
- Normative, privacy, diritto d'autore
- Operazioni specifiche di base di alcuni dei programmi applicativi più comuni
- Software di navigazione e client di posta elettronica
- Struttura di Internet
- Struttura generale e operazioni comuni ai diversi pacchetti applicativi
- Strutture concettuali di base del sapere tecnologico

#### ABILITA'

- Adottare modalità di risoluzione di semplici problemi pratici attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione
- Applicare modalità ergonomiche di utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione
- Cogliere il ruolo, le interazioni, i limiti e i rischi della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società
- Utilizzare gli strumenti dell'informatica e delle reti per il proprio studio, la ricerca, la raccolta di materiale e l'approfondimento relative alla disciplina in modo appropriato

## Insegnamento

### STUDI STORICO-ECONOMICI E SOCIALI

(BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di

- riconoscere i principali tratti e le dimensioni specifiche della cultura e delle tradizioni del territorio, apprezzando il pregio e le potenzialità dei beni artistici e ambientali locali
- agire nel contesto di vita e professionale nel rispetto del sistema di regole fondato sull'adempimento dei doveri, sulla tutela e sul reciproco riconoscimento dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza;
- riflettere, alla luce dell'esperienza acquisita con lo studio del passato, sugli elementi di continuità e di discontinuità presenti nel contesto nel quale si colloca la propria esperienza personale;
- comprendere la realtà sociale attraverso la conoscenza dei principali aspetti giuridici ed economici dei rapporti sociali

e nello specifico a:

- 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

### BIENNIO

#### COMPETENZE

Nel biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- 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
- comprendere le procedure della ricerca storica, fondata sull'utilizzazione della documentazione e delle fonti, e praticarla in contesti guidati
- 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
- cogliere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio

#### CONOSCENZE ESSENZIALI

(\*)

#### ABILITA'

(\*)

(\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

## Insegnamento

### STORIA DELL'ARTE E DELLA GRAFICA

(BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di

- riconoscere i principali tratti e le dimensioni specifiche della cultura e delle tradizioni del territorio, apprezzando il pregio e le potenzialità dei beni artistici e ambientali locali
- riflettere, alla luce dell'esperienza acquisita con lo studio del passato, sugli elementi di continuità e di discontinuità presenti nel contesto nel quale si colloca la propria esperienza personale;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione

e nello specifico a:

- 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
- elaborare un prodotto grafico sulla base delle istruzioni ricevute e della documentazione del progetto, tenendo conto delle diverse tipologie di supporto di pubblicazione.

#### BIENNIO

#### COMPETENZE

Nel biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- cogliere e rielaborare gli elementi linguistico/espressivi di un periodo storico al fine di realizzare un progetto comunicativo

#### CONOSCENZE ESSENZIALI

- Elementi di storia dell'arte e della grafica
- Evoluzione storica del carattere e delle tecniche di stampa.
- Elementi caratteristici dei caratteri delle tecniche di stampa
- Elementi della rappresentazione iconica
- Metodologie di analisi dell'opera d'arte
- Principi della comunicazione visiva
- Terminologia specifica del linguaggio dell'arte, della costruzione architettonica e dell'arte grafica

#### ABILITA'

- Adottare criteri di riconoscimento e decodifica dei simboli grafici con particolare riferimento ai caratteri da stampa
- Adottare criteri di riconoscimento e decodifica delle tecniche di stampa
- Applicare un metodo di lettura all'opera d'arte, a un prodotto grafico o a un documento culturale.
- Associare agli elementi del linguaggio visivo i concetti che l'immagine trasmette.
- Cogliere le funzioni comunicative di un prodotto grafico
- Collegare le tecniche di stampa al periodo storico di appartenenza
- Collegare lo stile del carattere al periodo storico di appartenenza
- Creare un quadro cronologico di riferimento
- Esplicitare il messaggio comunicativo di una rappresentazione iconica
- Identificare gli elementi del linguaggio visivo
- Ricavare da un'opera o documento culturale i principali elementi caratterizzanti
- Utilizzare metodologie appropriate per comprendere il significato di un'opera d'arte nel suo contesto storico - culturale.
- Utilizzare una terminologia specifica del linguaggio dell'arte e della costruzione architettonica.

## Insegnamento

### GRAFICA MULTICANALE

(BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di

- collaborare e cooperare con gli altri nel rispetto dei ruoli e compiti assegnati, riconoscendo l'importanza del lavoro di gruppo;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi produttivi, con riguardo alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- avvalersi delle potenzialità creative delle tecnologie e di prodotti innovativi del settore;
- riconoscere la propria collocazione nell'ambito delle strutture organizzative e dei processi lavorativi tipici di settore, cogliendone la specifica identità e deontologia professionale;
- essere consapevoli e adottare i comportamenti adeguati per assicurare il benessere e la sicurezza propria/degli altri e per la tutela dell'ambiente nell'ottica della sostenibilità.

e nello specifico a:

- definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o delle indicazioni di appoggio del progetto grafico e del sistema di relazioni;
- approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di attività sulla base delle istruzioni/indicazioni ricevute, del risultato atteso;
- monitorare il funzionamento di strumenti, attrezzature e macchinari, curando le attività di manutenzione ordinaria;
- predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali;
- realizzare un prodotto stampa semplice, completo di cucitura e rifilo, utilizzando macchine per la stampa e strumenti per la finitura;
- elaborare un prodotto grafico tradizionale sulla base delle istruzioni ricevute e della documentazione del progetto, tenendo conto delle diverse tipologie di supporto di pubblicazione;
- produrre i file grafici in formato adatto alla pubblicazione su diversi supporti;
- acquisire ed elaborare immagini, video e grafici per la pubblicazione su supporti multimediali;
- operare secondo i criteri di qualità stabiliti dal protocollo aziendale, riconoscendo e interpretando le esigenze del cliente/utente interno/esterno alla struttura/funzione organizzativa;
- 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.

### BIENNIO

#### COMPETENZE

Nel biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- elaborare un prodotto grafico tradizionale sulla base delle istruzioni ricevute e della documentazione del progetto, tenendo conto delle diverse tipologie di supporto di pubblicazione;
- produrre i file grafici in formato adatto alla pubblicazione su diversi supporti;
- realizzare un prodotto stampa semplice, completo di cucitura e rifilo, utilizzando macchine per la stampa e strumenti per la finitura;
- acquisire ed elaborare immagini, video e grafici per la pubblicazione su supporti multimediali.

#### CONOSCENZE ESSENZIALI

- Classificazione dei caratteri e regole di utilizzo

#### ABILITÀ

- Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le

**BIENNIO****COMPETENZE**

Nel biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- elaborare un prodotto grafico tradizionale sulla base delle istruzioni ricevute e della documentazione del progetto, tenendo conto delle diverse tipologie di supporto di pubblicazione;
- produrre i file grafici in formato adatto alla pubblicazione su diversi supporti;
- realizzare un prodotto stampa semplice, completo di cucitura e rifilo, utilizzando macchine per la stampa e strumenti per la finitura;
- acquisire ed elaborare immagini, video e grafici per la pubblicazione su supporti multimediali.

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Criteri di suddivisione dello spazio
- Elementi base di informatica: gestione reti e DTP
- Elementi di densitometria e spettrofotometria applicata agli stampati
- Formati dei file per la grafica
- Normative, procedure e protocolli di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale del settore
- Nozioni di copyright e norme su licenze d'uso
- Principali macchine da stampa
- Principali matrici di stampa
- Progettazione grafica: schizzo, bozzetto, modellino quotato, menabò
- Regole di composizione e impaginazione
- Software di impaginazione
- Software per l'elaborazione di immagini
- Software per l'elaborazione di prodotti grafici multimediali
- Supporti di pubblicazione e archiviazione.
- Tecniche base di ripresa video
- Tecniche di pubblicazione
- Tecniche di trattamento audio e video digitali
- Tecniche fotografiche digitali
- Tipologia e classificazione degli stampati
- Trattamento dei colori e degli inchiostri

**ABILITÀ**

- norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia/sostenibilità ambientale.
- Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione preventiva e ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature, macchinari per ottimizzare il funzionamento e la sicurezza delle lavorazioni.
- Adottare soluzioni organizzative della postazione di lavoro coerenti ai principi dell'ergonomia.
- Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alle peculiarità delle lavorazioni e dell'ambiente lavorativo/organizzativo.
- Applicare metodi di controllo degli standard qualitativi su supporto.
- Applicare metodologie e procedure per la formatura delle prove di stampa.
- Applicare procedure per l'imposizione delle segnature.
- Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e riordino degli spazi di lavoro.
- Applicare tecniche di collazione di bozze.
- Applicare tecniche di consultazione banche dati di materiali per la grafica.
- Applicare tecniche di cucitura e rifilo degli stampati
- Applicare tecniche di fotografia e registrazioni immagini.
- Applicare tecniche di impaginazione degli stampati tradizionali.
- Applicare tecniche di stampa.
- Identificare la presenza, le zone di collocazione e le prescrizioni indicate sui segnali di divieto, pericolo e prescrizione collocati all'interno degli ambienti di lavoro .
- Impiegare metodi e tecniche di verifica del proprio operato e dei risultati intermedi e finali raggiunti.
- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva.
- Utilizzare indicazioni di appoggio e/o istruzioni per predisporre le diverse fasi di lavorazione.
- Utilizzare la macchina fotografica e la video camera digitale.
- Utilizzare software e strumentazioni di base per il montaggio di applicazioni multimediali .
- Utilizzare software e tecniche per la creazione di immagini e di grafici animati.

| <b>BIENNIO</b>  |  |
|---|--|
| <b>COMPETENZE</b>   |  |
| <p>Nel biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elaborare un prodotto grafico tradizionale sulla base delle istruzioni ricevute e della documentazione del progetto, tenendo conto delle diverse tipologie di supporto di pubblicazione;</li> <li>- produrre i file grafici in formato adatto alla pubblicazione su diversi supporti;</li> <li>- realizzare un prodotto stampa semplice, completo di cucitura e rifilo, utilizzando macchine per la stampa e strumenti per la finitura;</li> <li>- acquisire ed elaborare immagini, video e grafici per la pubblicazione su supporti multimediali.</li> </ul> |  |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITÀ</b>   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare software per elaborazione grafica.</li> <li>- Utilizzare software per l'impaginazione.</li> <li>- Utilizzare strumenti manuali e software per realizzare schizzi e bozze.</li> <li>- Utilizzare tecniche di adattamento e trasferimento del prodotto al supporto.</li> <li>- Verificare l'impatto grafico-comunicativo del prodotto .</li> </ul> |

## Insegnamento

### COMUNICAZIONE

(TERZO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di:

- sviluppare la capacità di ascolto, di dialogo e di confronto, esprimendo e argomentando le proprie opinioni, idee e valutazioni critiche nel rispetto degli altri;
- utilizzare forme appropriate di comunicazione e strumenti espressivi, anche diversi dalla parola, per esprimere le proprie opinioni nel confronto sociale;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- riconoscere la propria collocazione nell'ambito delle strutture organizzative e dei processi lavorativi tipici di settore, cogliendone la specifica identità e deontologia professionale

e nello specifico a:

- definire e pianificare le operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o della documentazione di appoggio e del sistema di relazioni
- operare secondo i criteri di qualità stabiliti dal protocollo aziendale, riconoscendo e interpretando le esigenze del cliente/utente interno/esterno alla struttura/funzione organizzativa
- comunicare in contesti personali, professionali e di vita

### TERZO ANNO

#### COMPETENZE

Nel terzo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- comunicare adeguandosi al contesto sociale di riferimento
- promuovere se stessi nell'ottica dell'inserimento nel mondo del lavoro, utilizzando gli strumenti e le strategie fondamentali della comunicazione

#### CONOSCENZE ESSENZIALI

- - Caratteristiche e terminologia dei linguaggi tecnici dell'area professionale
- - Strumenti informatici per la produzione di testi, ricerca di informazioni e comunicazioni multimediali
- Caratteristiche e terminologia dei linguaggi tecnici dell'area professionale
- Principi di semantica e sintassi della lingua italiana.
- Strumenti e strategie di autopromozione nel mercato del lavoro
- Tecniche e modalità di analisi e consultazione delle tipologie testuali prevalentemente utilizzate nell'area professionale di riferimento

#### ABILITA'

- Applicare ai propri testi scritti, anche di tipo professionale, tecniche di redazione di diversa tipologia e complessità
- Comprendere e interpretare testi di diversa tipologia e complessità
- Intervenire presentando informazioni e argomentazioni in contesti sociali e professionali
- Padroneggiare il lessico usato
- Produrre testi corretti, coesi e coerenti, caratterizzati dall'uso di un lessico specifico
- Redigere il proprio Curriculum Vitae
- Rielaborare e utilizzare testi informativi, interpretativi, argomentativi e regolativi, in particolare utilizzati nell'area professionale di riferimento
- Utilizzare strumenti tecnologici e informatici per strutturare la comunicazione
- Valorizzare le proprie capacità, attitudini ed aspirazioni per presentarsi in modo efficace

## Insegnamento

### LINGUA COMUNITARIA 1<sup>(\*)</sup>

(TERZO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di

- sviluppare la capacità di ascolto, di dialogo e di confronto, esprimendo e argomentando le proprie opinioni, idee e valutazioni critiche nel rispetto degli altri;
- utilizzare forme appropriate di comunicazione e strumenti espressivi, anche diversi dalla parola, per esprimere le proprie opinioni nel confronto sociale;
- utilizzare linguaggi settoriali delle lingue comunitarie per interagire in diversi ambiti

e nello specifico a:

- utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi
- produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi

| <b>TERZO ANNO</b>   |                 |
|---|-----------------|
| <b>COMPETENZE <sup>(**)</sup></b>   |                 |
| <p>Nel terzo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendere e utilizzare espressioni familiari di uso quotidiano e formule molto comuni per soddisfare bisogni di tipo concreto.</li> <li>- comprendere i punti principali di messaggi semplici e chiari su argomenti di interesse personale, quotidiano e professionale</li> <li>- interagire verbalmente in modo semplice su argomenti di interesse personale e quotidiano, anche relativi all'ambito professionale di riferimento</li> <li>- produrre per iscritto brevi testi e compilare moduli con semplici informazioni personali e di uso quotidiano, anche relativi all'ambito professionale di riferimento.</li> </ul> |                 |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITA'</b> |
| (***)   | (***)           |

(\*) L'individuazione della "Prima lingua comunitaria" è effettuata dall'istituzione formativa.

(\*\*) Al termine del terzo anno lo studente deve essere in grado di raggiungere il livello minimo di padronanza linguistica nelle lingue comunitarie A2, previsto dal Quadro comune di riferimento per le lingue (QCER, 2001).

(\*\*\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

**CALCOLO PROFESSIONALE E INFORMATICA APPLICATA**

(TERZO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di:

- comprendere il ruolo del linguaggio matematico come strumento per esprimere e risolvere situazioni problematiche generali e specifiche di settore, utilizzando sussidi appropriati
- utilizzare consapevolmente le tecnologie tenendo presente sia il contesto culturale e sociale nel quale fanno agire e comunicare ed i rischi nel loro utilizzo
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi produttivi, con riguardo alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- avvalersi delle potenzialità creative delle tecnologie e di prodotti innovativi del settore;

e nello specifico a:

- definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o delle indicazioni di appoggio del progetto grafico e del sistema di relazioni.
- 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>TERZO ANNO</b>  |   |
|--|---|
| <b>COMPETENZE</b>  |   |
| <p>Nel terzo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Padroneggiare concetti matematici fondamentali, semplici procedure di calcolo per affrontare, anche con strumenti informatici, situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto professionale</li> </ul>   |   |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>   | <b>ABILITA'</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicativi per la gestione di informazioni e dati</li> <li>- Applicazioni, strumenti e tecniche per l'elaborazione e la rappresentazione di dati</li> <li>- Caratteristiche del linguaggio matematico: regole e sintassi</li> <li>- Complementi di matematica di settore</li> <li>- Fasi e tecniche risolutive di un problema</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare tecniche e procedure di calcolo per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto</li> <li>- Rilevare, elaborare e rappresentare dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore</li> <li>- Utilizzare applicativi per la gestione di informazioni e dati</li> <li>- Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici</li> </ul> |

## Insegnamento

### SCIENZE APPLICATE

(TERZO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di

- cogliere l'importanza del metodo e del dato scientifico per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi lavorativi, con riguardo alla riservatezza, alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- avvalersi delle potenzialità creative delle tecnologie, di servizi e di prodotti innovativi di settore;

e nello specifico a:

- padroneggiare concetti 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
- approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di attività sulla base delle istruzioni/indicazioni ricevute, del risultato atteso
- elaborare un prodotto grafico sulla base delle istruzioni ricevute e della documentazione del progetto, tenendo conto delle diverse tipologie di supporto di pubblicazione

| TERZO ANNO  |   |
|---|---|
| <b>Competenze</b>   |   |
| Nel terzo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:  |   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla sfera professionale</li></ul>  |   |
| CONOSCENZE ESSENZIALI   | ABILITÀ   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Principi di anatomia e fisiologia dell'occhio</li><li>- Principi di Color Management System</li><li>- Principi di fisica applicata al settore con particolare riferimento agli elementi di ottica e colorimetria.</li><li>- Tecniche, strumenti e procedure per il controllo qualità</li><li>- Test per la verifica delle caratteristiche chimico fisiche delle materie prime</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Applicare le regole e le procedure per la gestione del flusso colore.</li><li>- Applicare metodologie e procedure per la realizzazione dei processi.</li><li>- Calibrare periferiche per la riproduzione del colore</li><li>- Individuare comportamenti e progettare azioni orientate al raggiungimento della prestazione attesa</li><li>- Individuare materiali, strumenti e attrezzature in funzione degli obiettivi</li><li>- Utilizzando software di elaborazione per trattare dati</li><li>- Utilizzare gli strumenti e le procedure specifici del settore per ottenere dati</li></ul> |

## Insegnamento

### SISTEMI ORGANIZZATIVI E LAVORO

(TERZO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di:

- agire nel contesto di vita e professionale nel rispetto del sistema di regole fondato sull'adempimento dei doveri, sulla tutela e sul reciproco riconoscimento dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza;
- riflettere, alla luce dell'esperienza acquisita con lo studio del passato, sugli elementi di continuità e di discontinuità presenti nel contesto nel quale si colloca la propria esperienza personale;
- comprendere la realtà sociale attraverso la conoscenza dei principali aspetti giuridici ed economici dei rapporti sociali;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi produttivi, con riguardo alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- riconoscere la propria collocazione nell'ambito delle strutture organizzative e dei processi lavorativi tipici di settore, cogliendone la specifica identità e deontologia professionale.

e nello specifico a:

- 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>TERZO ANNO</b>   |  |
|---|--|
| <b>COMPETENZE</b>   |  |
| <p>Nel terzo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>   |  |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITÀ</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attività autonome/imprenditoriali di settore in Trentino: modalità e opportunità di avvio</li> <li>- Elementi fondamentali di legislazione e di contrattualistica del lavoro</li> <li>- Etica del lavoro e deontologia professionale di settore</li> <li>- Il sistema azienda: struttura elementare, tipologie di aziende del settore e caratteristiche del loro funzionamento</li> <li>- Il sistema socio-economico del territorio di appartenenza: evoluzione, specificità, interdipendenze del comparto artigianale di riferimento</li> <li>- Mercato del lavoro e sue caratteristiche</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cogliere la specifica identità e deontologia professionale dell'ambito e del ruolo lavorativo di riferimento</li> <li>- Cogliere le caratteristiche principali del mercato del lavoro, con particolare riferimento a quello locale</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>- Identificare le modalità e le opportunità attraverso cui l'intrapresa diventa impresa</li> <li>- Identificare le trasformazioni organizzative che si determinano in seguito a innovazioni di prodotto/servizio e di processo nelle organizzazioni tipiche di settore</li> <li>- Identificare tipologie e modelli organizzativi del contesto aziendale di settore come un organico insieme di ruoli, processi produttivi e risorse</li> <li>- Individuare e descrivere i ruoli professionali all'interno delle organizzazioni tipiche di settore</li> <li>- Individuare, secondo le coordinate spazio-temporali, gli eventi e i fenomeni principali nell'evoluzione dei processi/servizi di settore e del sistema socio-economico di appartenenza</li> </ul> |

## Insegnamento

### STORIA DELL'ARTE E DELLA GRAFICA

(TERZO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di

- riconoscere i principali tratti e le dimensioni specifiche della cultura e delle tradizioni del territorio, apprezzando il pregio e le potenzialità dei beni artistici e ambientali locali
- riflettere, alla luce dell'esperienza acquisita con lo studio del passato, sugli elementi di continuità e di discontinuità presenti nel contesto nel quale si colloca la propria esperienza personale;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione

e nello specifico a:

- 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
- elaborare un prodotto grafico sulla base delle istruzioni ricevute e della documentazione del progetto, tenendo conto delle diverse tipologie di supporto di pubblicazione.

| <b>TERZO ANNO</b>  |   |
|--|---|
| <b>COMPETENZE</b>  |   |
| <p>Nel terzo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cogliere e rielaborare gli elementi linguistico/espressivi di un periodo storico al fine di realizzare un progetto comunicativo</li> </ul>  |   |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>   | <b>ABILITA'</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementi caratterizzanti la produzione grafica</li> <li>- Elementi della rappresentazione iconica</li> <li>- Elementi di storia dell'arte e della grafica</li> <li>- Metodologie di analisi dell'opera d'arte.</li> <li>- Principi della comunicazione visiva</li> <li>- Storia dei caratteri e delle tecniche di stampa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adottare criteri di riconoscimento e decodifica dei simboli grafici</li> <li>- Adottare criteri di riconoscimento e decodifica delle tecniche di stampa</li> <li>- Applicare un metodo di lettura all'opera d'arte, a un prodotto grafico o a un documento culturale.</li> <li>- Associare agli elementi del linguaggio visivo i concetti che l'immagine trasmette.</li> <li>- Cogliere le tecniche comunicative nell'ambito artistico e grafico</li> <li>- Collegare le tecniche di stampa al periodo storico di appartenenza</li> <li>- Collegare lo stile del carattere al periodo storico di appartenenza</li> <li>- Collegare lo stile dell'opera al periodo storico di appartenenza</li> <li>- Creare un quadro cronologico di riferimento</li> <li>- Esplicitare il messaggio comunicativo di una rappresentazione iconica</li> <li>- Identificare gli elementi del linguaggio visivo</li> <li>- Ricavare da un'opera o documento culturale i principali elementi caratterizzanti</li> <li>- Spiegare le caratteristiche degli elementi del linguaggio visivo e il loro uso nella comunicazione visiva</li> <li>- Utilizzare metodologie appropriate per comprendere il significato di un'opera d'arte nel suo contesto storico - culturale.</li> </ul> |

## Insegnamento

### GRAFICA MULTICANALE

(TERZO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di

- collaborare e cooperare con gli altri nel rispetto dei ruoli e compiti assegnati, riconoscendo l'importanza del lavoro di gruppo;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi produttivi, con riguardo alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- avvalersi delle potenzialità creative delle tecnologie e di prodotti innovativi del settore;
- riconoscere la propria collocazione nell'ambito delle strutture organizzative e dei processi lavorativi tipici di settore, cogliendone la specifica identità e deontologia professionale;
- essere consapevoli e adottare i comportamenti adeguati per assicurare il benessere e la sicurezza propria/degli altri e per la tutela dell'ambiente nell'ottica della sostenibilità.

e nello specifico a:

- definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o delle indicazioni di appoggio del progetto grafico e del sistema di relazioni;
- approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di attività sulla base delle istruzioni/indicazioni ricevute, del risultato atteso;
- monitorare il funzionamento di strumenti, attrezzature e macchinari, curando le attività di manutenzione ordinaria;
- predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali;
- realizzare un prodotto stampa semplice, completo di cucitura e rifilo, utilizzando macchine per la stampa e strumenti per la finitura;
- acquisire ed elaborare immagini, video e grafici per la pubblicazione su supporti multimediali
- operare secondo i criteri di qualità stabiliti dal protocollo aziendale, riconoscendo e interpretando le esigenze del cliente/utente interno/esterno alla struttura/funzione organizzativa;
- 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>TERZO ANNO</b>   |   |
|---|---|
| <b>COMPETENZE</b>   |   |
| <p>Nel terzo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- progettare ed elaborare un prodotto grafico tradizionale e multicanale sulla base delle istruzioni ricevute e della documentazione del progetto, tenendo conto delle diverse tipologie di supporto di pubblicazione</li> <li>- produrre i file grafici in formato adatto alla pubblicazione su diversi supporti</li> <li>- realizzare un prodotto stampa semplice, completo di cucitura e rifilo, utilizzando macchine per la stampa e strumenti per la finitura.</li> <li>- acquisire ed elaborare immagini, video e grafici per la pubblicazione su supporti multimediali</li> </ul> |   |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITÀ</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criteri di suddivisione dello spazio</li> <li>- Elementi di densitometria e spettrofotometria applicata agli stampati</li> <li>- Formati dei file per la grafica</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia/sostenibilità ambientale</li> <li>- Adottare modalità e comportamenti per la</li> </ul> |

**TERZO ANNO****COMPETENZE**

Nel terzo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- progettare ed elaborare un prodotto grafico tradizionale e multicanale sulla base delle istruzioni ricevute e della documentazione del progetto, tenendo conto delle diverse tipologie di supporto di pubblicazione
- produrre i file grafici in formato adatto alla pubblicazione su diversi supporti
- realizzare un prodotto stampa semplice, completo di cucitura e rifilo, utilizzando macchine per la stampa e strumenti per la finitura.
- acquisire ed elaborare immagini, video e grafici per la pubblicazione su supporti multimediali

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Normative, procedure e protocolli di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale del settore
- Nozioni di copyright e norme su licenze d'uso
- Principali macchine da stampa
- Principali matrici di stampa
- Progettazione grafica: schizzo, bozzetto, modellino quotato, menabò
- Regole di composizione e impaginazione
- Software di impaginazione
- Software per l'elaborazione di immagini
- Software per l'elaborazione di prodotti grafici multimediali
- Supporti di pubblicazione e archiviazione.
- Tecniche base di ripresa video
- Tecniche di pubblicazione
- Tecniche di trattamento audio e video digitali
- Tecniche fotografiche digitali
- Tipologia e classificazione degli stampati
- Trattamento dei colori e degli inchiostri

**ABILITÀ**

- manutenzione preventiva e ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature, macchinari per ottimizzare il funzionamento e la sicurezza delle lavorazioni
- Adottare soluzioni organizzative della postazione di lavoro coerenti ai principi dell'ergonomia
- Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alle peculiarità delle lavorazioni e dell'ambiente lavorativo/organizzativo
- Applicare metodi di controllo degli standard qualitativi su supporto
- Applicare metodologie e procedure per la formatura delle prove di stampa
- Applicare procedure per l'imposizione delle segnature
- Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e riordino degli spazi di lavoro
- Applicare tecniche di collazione di bozze
- Applicare tecniche di consultazione banche dati di materiali per la grafica
- Applicare tecniche di cucitura e rifilo degli stampati
- Applicare tecniche di fotografia e registrazioni immagini
- Applicare tecniche di impaginazione di prodotti tradizionali e multicanale
- Applicare tecniche di stampa
- Applicare tecniche di stampa
- Identificare la presenza, le zone di collocazione e le prescrizioni indicate sui segnali di divieto, pericolo e prescrizione collocati all'interno degli ambienti di lavoro
- Impiegare metodi e tecniche di verifica del proprio operato e dei risultati intermedi e finali raggiunti
- Individuare e approntare strumenti, utensili, attrezzature, macchinari per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni di appoggio
- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva
- Utilizzare indicazioni di appoggio e/o istruzioni per predisporre le diverse fasi di lavorazione
- Utilizzare la macchina fotografica e la video camera digitale
- Utilizzare software e strumentazioni di base per il montaggio di applicazioni multimediali
- Utilizzare software e tecniche per la creazione di

**TERZO ANNO****COMPETENZE**

Nel terzo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- progettare ed elaborare un prodotto grafico tradizionale e multicanale sulla base delle istruzioni ricevute e della documentazione del progetto, tenendo conto delle diverse tipologie di supporto di pubblicazione
- produrre i file grafici in formato adatto alla pubblicazione su diversi supporti
- realizzare un prodotto stampa semplice, completo di cucitura e rifilo, utilizzando macchine per la stampa e strumenti per la finitura.
- acquisire ed elaborare immagini, video e grafici per la pubblicazione su supporti multimediali

**CONOSCENZE ESSENZIALI****ABILITÀ**

immagini e di grafici animati

- Utilizzare software per elaborazione grafica
- Utilizzare software per l'impaginazione
- Utilizzare strumenti manuali e software per realizzare schizzi e bozze
- Utilizzare tecniche di adattamento e trasferimento del prodotto al supporto
- Verificare l'impatto grafico-comunicativo del prodotto

## Insegnamento

### EDUCAZIONE FISICA

L'insegnamento concorre al termine del percorso triennale a mettere lo studente in grado di

- adottare comportamenti e assumere atteggiamenti adeguati per favorire, attraverso l'alimentazione e l'attività motoria, anche di carattere sportivo, stili di vita improntati al benessere psico-fisico;
- collaborare e cooperare con gli altri nel rispetto dei ruoli e compiti assegnati, riconoscendo l'importanza del lavoro di gruppo;
- conoscere se stessi ed essere consapevoli delle proprie capacità, attitudini e aspirazioni e delle condizioni di realtà che le possono valorizzare e realizzare;
- essere consapevoli e adottare i comportamenti adeguati per assicurare il benessere e la sicurezza propria/degli altri e per la tutela dell'ambiente nell'ottica della sostenibilità;

### COMPETENZE

L'insegnamento al termine del percorso triennale mette lo studente in grado di:

- Elaborare e consolidare gli schemi motori in considerazione dell'età e del sesso;
- Elaborare e consolidare le posture di base e sviluppare le abilità motorie in relazione alle attività didattico-operative
- Praticare le attività sportive attraverso l'esperienza vissuta, imparando a rispettare il ruolo assegnato e contribuendo al raggiungimento dell'obiettivo comune

#### CONOSCENZE ESSENZIALI

(\*)

#### ABILITA'

(\*)

(\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al triennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

**ARTICOLAZIONE E QUADRO ORARIO – OPERATORE GRAFICO MULTIMEDIALE**

| ASSE/AREA                             | ORE<br>1°ANNO | ASSE/AREA                             | ORE<br>2°ANNO | AREA  | ORE<br>3°ANNO |
|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------|---|---------------|
| <b>ASSE DEI LINGUAGGI</b>             | <b>238</b>    | <b>ASSE DEI LINGUAGGI</b>             | <b>238</b>    | <b>AREA LINGUISTICA</b>                               | <b>210</b>    |
| Lingua italiana                       | 102           | Lingua italiana                       | 102           | Comunicazione   | 120           |
| LC1                                   | 102           | LC1                                   | 102           | LC1   | 90            |
| LC2                                   | 34            | LC2                                   | 34            |   |               |
| <b>ASSE MATEMATICO</b>                | <b>102</b>    | <b>ASSE MATEMATICO</b>                | <b>102</b>    | <b>AREA MATEMATICA, SCIENTIFICA E<br/>TECNOLOGICA</b> | <b>150</b>    |
| Matematica                            | 102           | Matematica                            | 102           | Calcolo professionale e informatica applicata         | 90            |
| <b>ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO</b> | <b>136</b>    | <b>ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO</b> | <b>136</b>    | Scienze applicate                                     | 60            |
| Scienze                               | 34            | Scienze                               | 34            |   |               |
| Scienze applicate                     | 68            | Scienze applicate                     | 68            |   |               |
| Informatica                           | 34            | Informatica                           | 34            |   |               |
| <b>ASSE STORICO-SOCIALE</b>           | <b>136</b>    | <b>ASSE STORICO-SOCIALE</b>           | <b>136</b>    | <b>AREA STORICO SOCIO ECONOMICA</b>                   | <b>150</b>    |
| Studi storico-economici e sociali     | 68            | Studi storico-economici e sociali     | 68            | Sistemi organizzativi e lavoro                        | 30            |
| Storia dell'arte e della grafica      | 68            | Storia dell'arte e della grafica      | 68            | Storia dell'arte e della grafica                      | 120           |
| <b>AREA TECNICO-PROFESSIONALE</b>     | <b>357</b>    | <b>AREA TECNICO-PROFESSIONALE</b>     | <b>357</b>    | <b>AREA TECNICO-PROFESSIONALE</b>                     | <b>389</b>    |
| Grafica multicanale                   | 357           | Grafica multicanale                   | 357           | Grafica multicanale                                   | 389           |
|                                       |               |                                       |               |   |               |
| Educazione fisica                     | 64            | Educazione fisica                     | 64            | Educazione fisica                                     | 28            |
| IRC                                   | 33            | IRC                                   | 33            | IRC   | 19            |
|                                       |               |                                       |               | <b>STAGE</b>  | <b>120</b>    |
| <b>TOTALI</b>                         | <b>1066</b>   |                                       | <b>1066</b>   |   | <b>1066</b>   |

PIANO DI STUDIO PRIMO E SECONDO BIENNIO

ARTICOLAZIONE E QUADRO ORARIO

**TECNICO DELLA MODELLAZIONE E FABBRICAZIONE DIGITALE**

## Insegnamento

### ITALIANO

#### (PRIMO BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di

- utilizzare forme appropriate di comunicazione e strumenti espressivi, anche diversi dalla parola, per esprimere le proprie opinioni nel confronto sociale
- collocarsi, con una maggiore dotazione di strumenti culturali e metodologici in modo attivo e critico nella vita individuale, sociale e professionale
- acquisire una relativa padronanza degli strumenti culturali e metodologici che consentono di porsi criticamente di fronte alla realtà, di affrontare compiti o problemi di maggiore complessità, di interpretare la società e la cultura contemporanea
- utilizzare in modo razionale, critico, creativo e responsabile le forme moderne della comunicazione, le tecnologie di supporto e gli strumenti espressivi diversi dalla parola, tra loro integrati o autonomi
- assumere atteggiamenti improntati ad una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocuzione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri
- gestire l'interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa

e nello specifico a:

- comunicare in lingua italiana, in contesti personali, professionali e di vita
- gestire la comunicazione orale in vari contesti, utilizzando strumenti espressivi ed argomentativi adeguati.
- padroneggiare la lingua italiana nelle sue strutture grammaticali e sintattiche

| BIENNIO   |                 |
|---|-----------------|
| <b>COMPETENZE</b>   |                 |
| Nel primo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:   |                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti</li><li>- leggere comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo</li><li>- produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</li><li>- utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario</li><li>- utilizzare e produrre testi multimediali</li></ul>                       |                 |
| e nello specifico a:  |                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- associare i codici comunicativi alle diverse tipologie di forme e strumenti espressivi per fruirne in modo consapevole</li><li>- interagire oralmente utilizzando strumenti espressivi ed argomentativi adeguati</li><li>- leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo</li><li>- produrre testi di vario tipo in relazione a diversi scopi comunicativi</li><li>- riflettere sulle regole di funzionamento e sulla variabilità nel tempo e nello spazio della lingua italiana</li></ul> |                 |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITA'</b> |
| (*)   | (*)             |

(\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

## Insegnamento

### LINGUA COMUNITARIA 1(\*)

#### (PRIMO BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di

- sviluppare la capacità di ascolto, di dialogo e di confronto, esprimendo e argomentando le proprie opinioni, idee e valutazioni critiche nel rispetto degli altri;
- utilizzare linguaggi settoriali delle lingue comunitarie per interagire in diversi ambiti
- utilizzare forme appropriate di comunicazione e strumenti espressivi, anche diversi dalla parola, per esprimere le proprie opinioni nel confronto sociale;
- collocarsi, con una maggiore dotazione di strumenti culturali e metodologici in modo attivo e critico nella vita individuale, sociale e professionale
- comunicare con un patrimonio lessicale ed espressivo, anche nelle lingue comunitarie, più ampio e sicuro
- adottare atteggiamenti improntati ad una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocazione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri
- gestire l'interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa

e nello specifico a:

- utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi
- produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi

| PRIMO BIENNIO   |                 |
|---|-----------------|
| <b>COMPETENZE (**)</b>  |                 |
| Nel primo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di: <ul style="list-style-type: none"><li>- comprendere il significato essenziale di un semplice messaggio orale di interesse quotidiano e professionale</li><li>- comprendere all'interno di semplici messaggi scritti un repertorio di parole e frasi note e di uso comune</li><li>- interagire verbalmente in modo semplice su argomenti di interesse personale e quotidiano</li><li>- produrre per iscritto brevi testi per cartoline e/o e-mail e compilare moduli con semplici informazioni personali e di uso quotidiano</li></ul> |                 |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITA'</b> |
| (***)   | (***)           |

(\*) L'individuazione della "Prima lingua comunitaria" è effettuata dall'Istituzione formativa.

(\*\*) Al termine del biennio lo studente deve essere in grado di raggiungere il livello minimo di padronanza linguistica nelle lingue comunitarie **A1**, previsto dal Quadro comune di riferimento per le lingue (QCER, 2001);

(\*\*\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

## Insegnamento

### LINGUA COMUNITARIA 2(\*)

(PRIMO BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di

- sviluppare la capacità ed interesse nei confronti della realtà intesa come entità complessa: la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee e altri;
- utilizzare linguaggi settoriali delle lingue comunitarie per interagire in diversi ambiti
- utilizzare forme appropriate di comunicazione e strumenti espressivi, anche diversi dalla parola, per esprimere le proprie opinioni nel confronto sociale;
- collocarsi, con una maggiore dotazione di strumenti culturali e metodologici in modo attivo e critico nella vita individuale, sociale e professionale
- comunicare con un patrimonio lessicale ed espressivo, anche nelle lingue comunitarie, più ampio e sicuro
- adottare atteggiamenti improntati ad una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocuzione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri
- gestire l'interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa

e nello specifico a:

- utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi
- produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi

| PRIMO BIENNIO   |                 |
|---|-----------------|
| <b>COMPETENZE (**)</b>  |                 |
| Nel primo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di: <ul style="list-style-type: none"><li>- comprendere il significato essenziale di un semplice messaggio orale di interesse quotidiano e professionale</li><li>- comprendere all'interno di semplici messaggi scritti un repertorio di parole e frasi note e di uso comune</li><li>- interagire verbalmente in modo semplice su argomenti di interesse personale e quotidiano</li><li>- produrre per iscritto brevi testi per cartoline e/o e-mail e compilare moduli con semplici informazioni personali e di uso quotidiano</li></ul> |                 |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITA'</b> |
| (***)   | (***)           |

(\*) L'individuazione della "Seconda lingua comunitaria" è effettuata dall'Istituzione formativa.

(\*\*) Al termine del biennio lo studente deve essere in grado di raggiungere il livello minimo di padronanza linguistica nelle lingue comunitarie **A1**, previsto dal Quadro comune di riferimento per le lingue (QCER, 2001);

(\*\*\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

**MATEMATICA**

(PRIMO BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di

- comprendere il ruolo del linguaggio matematico come strumento per esprimere e risolvere situazioni problematiche generali e specifiche di settore, utilizzando sussidi appropriati
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti
- manifestare curiosità verso fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di
- acquisire una certa padronanza degli strumenti culturali e metodologici che consentono di porsi criticamente di fronte alla realtà, di affrontare compiti o problemi di maggiore complessità, di interpretare la società e la cultura contemporanea

e nello specifico a:

- rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico-scientifiche

**PRIMO BIENNIO**

**COMPETENZE**

Nel biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- padroneggiare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico e saperle applicare in contesti reali
- rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, anche a partire da situazioni reali
- rilevare dati significativi in contesti reali, analizzarli, interpretarli, sviluppare deduzioni e ragionamenti sugli stessi, utilizzando, se del caso, rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo
- individuare le strategie più appropriate per la soluzione di problemi di vario tipo giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo corretto i linguaggi specifici

e nello specifico a:

- operare con i numeri, i monomi ed i polinomi secondo le tecniche e le procedure appropriate
- utilizzare lettere e formule per generalizzare o per astrarre, rappresentando mediante formule e grafici le relazioni individuate tra elementi
- individuare appropriate strategie per modellizzare e risolvere i problemi trattati interni alla matematica
- misurare e stimare grandezze e rappresentare le loro misure con opportuni strumenti matematici
- usare i modelli della geometria per esplorare, descrivere, misurare e rappresentare lo spazio
- analizzare un fenomeno collettivo utilizzando un'indagine statistica, i grafici opportuni e i principali indici statistici e, nel caso di fenomeni di tipo aleatorio, identificare opportune probabilità del verificarsi di essi

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

**ABILITÀ**

(\*)

(\*)

(\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum

**SCIENZE**

(PRIMO BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di

- cogliere le responsabilità termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di definire la definizione dell'organizzazione
- essere consapevoli e adottare i comportamenti adeguati per assicurare il benessere e la sicurezza propria/degli altri e per la tutela dell'ambiente nell'ottica della sostenibilità;
- cogliere consapevoli e adottare i comportamenti adeguati per assicurare il benessere e la sicurezza propria/degli altri
- manifestare curiosità ed interesse nei confronti della realtà intesa come entità complessa
- acquisire una certa padronanza degli strumenti culturali e metodologici che consentono di porsi criticamente di fronte alla realtà, di affrontare compiti o problemi di maggiore complessità, di interpretare la società e la cultura contemporanea
- individuare, selezionare e utilizzare gli strumenti necessari per la comprensione dei processi socio-economici e della realtà naturale nonché per confrontarsi con gli elementi di problematicità complessiva della sfera quotidiana e professionale

e nello specifico a:

- padroneggiare concetti scientifici fondamentali, semplici procedure 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

**PRIMO BIENNIO**

**COMPETENZE**

Nel primo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza
- osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

e nello specifico a:

- analizzare e interpretare dati sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di strumenti statistici e di rappresentazioni grafiche
- correlare principi fisici, chimici e biologici all'esperienza della realtà quotidiana, mettendone in risalto gli aspetti di interrelazione e interdipendenza
- avvalersi di metodi di osservazione, di indagine e di procedure per comprendere la realtà naturale e il rapporto tra uomo, tecnologia e natura

| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b> | <b>ABILITA'</b> |
|------------------------------|-----------------|
| (*)                          | (*)             |

(\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

## Insegnamento

### SCIENZE APPLICATE

#### (PRIMO BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di

- cogliere le responsabilità termine del percorso quadriennale nella quotidianità e nell'ambito professionale
- essere consapevoli e adottare i comportamenti adeguati per assicurare il benessere e la sicurezza propria/degli altri e per la tutela delle nelle Linee guida messe a disposizione
- cogliere l'importanza del metodo e del dato scientifico per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, integrando le proprie competenze alle componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione; osizione delle istituzioni formative ai fi
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi lavorativi, con riguardo alla riservatezza, alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- manifestare curiosità ed interesse nei confronti della realtà intesa come entità complessa
- valorizzare le potenzialità interesse nei confronti della realtà intesa come entità complessa
- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo

e nello specifico a:

- identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione
- scegliere strumenti, attrezzature e materiali secondo le esigenze di ideazione, sperimentazione e progettazione modellazione dei manufatti ed effettuare le prove d'uso
- realizzare modelli e/o prototipi di manufatti in varie scale, predisponendo la documentazione tecnica di appoggio.
- realizzare il collaudo del prototipo da avviare alla produzione in serie o alla vendita, effettuando modifiche e perfezionamenti del modello e valutando la rispondenza agli standard quantitativi e qualitativi sulla base delle specifiche di progetto.
- padroneggiare concetti scientifici fondamentali, semplici procedure 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

#### PRIMO BIENNIO

#### COMPETENZE

Nel primo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- osservare, descrivere ed analizzare fenomeni legati alle trasformazioni di materia ed energia, appartenenti alla realtà naturale e artificiale, e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità a partire dall'esperienza
- analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni caratteristici del settore

#### CONOSCENZE ESSENZIALI

#### ABILITÀ

**PRIMO BIENNIO****COMPETENZE**

Nel primo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- osservare, descrivere ed analizzare fenomeni legati alle trasformazioni di materia ed energia, appartenenti alla realtà naturale e artificiale, e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità a partire dall'esperienza
- analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni caratteristici del settore

**CONOSCENZE ESSENZIALI****ABILITÀ**

- Componenti e leggi fondamentali dell'elettrotecnica, dell'elettronica e dell'elettromagnetismo
- Concetti di fotometria
- Elementi di chimica inorganica
- Fenomeni elettronici alla base della produzione e trasformazione di energia
- Materiali di settore: caratteristiche, funzionalità e utilizzo
- Onde elettromagnetiche: principi e misure
- Principi di fisica legati alle applicazioni del settore
- Principi di metrologia
- Principi fisici applicati nella sensoristica e negli attuatori
- Tecniche e strumenti di misura e controllo delle grandezze caratteristiche di settore
- Trasformazione energetiche alla base della produzione dell'energia elettrica

- Analizzare i principi magnetici nella realtà naturale e artificiale
- Associare le leggi fondamentali dell'elettrotecnica al funzionamento di semplici circuiti alimentati in corrente continua ed alternata
- Classificare, sulla base delle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche, i principali materiali tipici di settore
- Cogliere gli effetti energetici e i principi di funzionamento delle diverse sorgenti luminose
- Cogliere la presenza di fenomeni magnetici ed elettromagnetici nei componenti e nelle tecnologie specifiche del settore
- Cogliere le trasformazioni energetiche che sono alla base della produzione dell'energia elettrica
- Correlare tra loro le grandezze elettriche fondamentali
- Identificare anche dal punto di vista dimensionale le grandezze fisiche nei fenomeni elettrici-elettronici
- Identificare i fenomeni fisici prodotti dal funzionamento di alcune semplici macchine e attrezzature
- Identificare le grandezze fisiche delle applicazioni elementari e le leggi che le governano
- Individuare e misurare i fenomeni che sono alla base delle trasmissioni dei segnali nei dispositivi caratteristici del settore
- Individuare le proprietà elettriche dei materiali ed i loro comportamenti nelle diverse condizioni
- Utilizzare tecniche e strumenti di misura dei parametri caratteristici delle grandezze elettriche/elettroniche
- Utilizzare tecniche e strumenti per misure di parametri dimensionali, fisici, meccanici e tecnologici
- Valutare l'attendibilità di una misura e gli errori che la caratterizzano

**INFORMATICA**

(PRIMO BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di

- utilizzare consapevolmente le tecnologie tenendo presente sia il contesto culturale e sociale nel quale fanno agire e comunicare ed i rischi nel loro utilizzo
- avvalersi consapevolmente e criticamente in maniera organizzata e sistematica delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore dentro il quadro delle normative e dei disciplinari di riferimento dei processi lavorativi di settore assicurando, anche rispetto all'operato di altri, l'assunzione di comportamenti coerenti con i principi di etica, di deontologia professionale e con la tutela della riservatezza, della sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, dell'ambiente e del territorio;
- avvalersi delle potenzialit criticamente in maniera oe e di prodotti innovativi di settore;
- riconoscere la propria collocazione nell in maniera oe e di prodotti innovativi di settore;gie e delle tecniche specifiche del settore dentro il quadro delle normative e dei disciplinar
- utilizzare in modo razionale, critico, creativo e responsabile le forme moderne della comunicazione, le tecnologie di supporto e gli strumenti espressivi diversi dalla parola, tra loro integrati o autonomi
- gestire l'interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa

e nello specifico a:

- determinare le risorse umane e strumentali, i tempi ed i costi necessari per l'ideazione, la progettazione e la modellizzazione dei manufatti, e per svolgere le lavorazioni, verificandone in itinere e a consuntivo l'utilizzo
- condurre le fasi di lavoro, sulla base dello stato degli ordini, coordinando la realizzazione di manufatti/beni artistici.
- identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione

**PRIMO BIENNIO**

**COMPETENZE**

Nel primo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
- avvalersi responsabilmente delle funzioni dei software più comuni per produrre testi e comunicazioni multimediali, calcolare e rappresentare dati, disegnare, catalogare informazioni, cercare informazioni e comunicare in rete

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

**ABILITA'**

- Architettura del computer
- Elementi di ergonomia
- Elementi di rappresentazioni semplici di circuiti elettronici
- Elementi di sistemi interattivi customizzabili
- Metodi e strumenti di codificazione e programmazione informatica
- Normative, privacy, diritto d'autore
- Operazioni specifiche di base di alcuni dei programmi applicativi più comuni
- Software di navigazione e client di posta elettronica
- Struttura di Internet
- Struttura generale e operazioni comuni ai diversi pacchetti applicativi
- Strutture concettuali di base del sapere tecnologico

- Adottare modalità di risoluzione di semplici problemi pratici attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione
- Applicare modalità ergonomiche di utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione
- Cogliere il ruolo, le interazioni, i limiti e i rischi della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società
- Utilizzare gli strumenti dell'informatica e delle reti per il proprio studio, la ricerca, la raccolta di materiale e l'approfondimento relative alla disciplina in modo appropriato
- Utilizzare microcontrollori
- Utilizzare piattaforme hardware/software riconfigurabili
- Utilizzare sistemi elettronici per programmare automazioni e interazioni semplici
- Utilizzare tecniche e linguaggi di programmazione informatica o Coding

**STUDI STORICO-ECONOMICI E SOCIALI**

(PRIMO BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di

- riconoscere i principali tratti e le dimensioni specifiche della cultura e delle tradizioni del territorio, apprezzando il pregio e le potenzialità dei beni artistici e ambientali locali
- agire nel contesto di vita e professionale nel rispetto del sistema di regole fondato sull'adempimento dei doveri, sulla tutela e sul reciproco riconoscimento dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza;
- riflettere, alla luce dell'esperienza acquisita con lo studio del passato, sugli elementi di continuità e di discontinuità presenti nel contesto nel quale si colloca la propria esperienza personale;
- comprendere la realtà sociale attraverso la conoscenza dei principali aspetti giuridici ed economici dei rapporti sociali
- individuare, selezionare e utilizzare gli strumenti necessari per la comprensione dei processi socio-economici e della realtà naturale nonché per confrontarsi con gli elementi di problematicità complessiva della sfera quotidiana e professionale
- manifestare curiosità ed interesse nei confronti della realtà intesa come entità complessa
- manifestare maggiore consapevolezza delle proprie responsabilità e potenzialità
- porsi, nelle proprie scelte di vita e di lavoro, con maggiore capacità di interagire con la realtà al fine di affinare il proprio progetto, delineando, in merito al proprio futuro esistenziale, sociale e professionale, ipotesi di ulteriore crescita
- collocarsi, con una maggiore dotazione di strumenti culturali e metodologici in modo attivo e critico nella vita individuale, sociale e professionale
- manifestare maggiore responsabilità, indipendenza e intraprendenza nell'affrontare e risolvere i normali compiti o problemi della vita quotidiana riguardanti la propria persona, il contesto educativo, la sfera professionale
- acquisire una certa padronanza degli strumenti culturali e metodologici che consentono di porsi criticamente di fronte alla realtà, di affrontare compiti o problemi di maggiore complessità, di interpretare la società e la cultura contemporanea individuare, selezionare e utilizzare gli strumenti necessari per la comprensione dei processi socio-economici e della realtà naturale nonché per confrontarsi con gli elementi di problematicità complessiva della sfera quotidiana e professionale
- adottare atteggiamenti improntati ad una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocuzione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri
- partecipare attivamente alla sfera pubblica in rapporto ai problemi che riguardano la propria condizione e la comunità locale ed allargata, utilizzando le strutture, le risorse ed i servizi dedicati nei diversi ambiti sociali, civili e lavorativi
- gestire l'interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa

e nello specifico a:

- 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

**PRIMO BIENNIO**

**COMPETENZE**

Nel primo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- comprendere la complessità delle strutture e dei processi di trasformazione del passato in una dimensione diacronica, anche sulla base del confronto tra diverse aree geografiche e culturali
- comprendere le procedure della ricerca storica, fondata sull'utilizzazione della documentazione e delle fonti, e praticarla in contesti guidati
- 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
- cogliere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

(\*)

**ABILITA'**

(\*)

(\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

## Insegnamento

### STORIA DELL'ARTE E DEL DESIGN

(PRIMO BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di:

- manifestare curiosità ed interesse nei confronti della realtà intesa come entità complessa
- comunicare con un patrimonio lessicale ed espressivo, anche nelle lingue comunitarie, più ampio e sicuro
- individuare, selezionare e utilizzare gli strumenti necessari per la comprensione dei processi socio-economici e della realtà naturale nonché per confrontarsi con gli elementi di problematicità complessiva della sfera quotidiana e professionale
- riconoscere i principali tratti e le dimensioni specifiche della cultura e delle tradizioni del territorio, apprezzando il pregio e le potenzialità dei beni artistici e ambientali locali
- riflettere, alla luce dei tratti e le dimensioni specifiche della cultura e delle tradizioni del territorio, apprezzando il pregio e le potenzialità dei beni artistici e ambientali localiticità comp
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione
- manifestare curiosità ed interesse nei confronti della realtà intesa come entità complessa
- manifestare maggiore consapevolezza delle proprie responsabilità e potenzialità
- collocarsi, con una maggiore dotazione di strumenti culturali e metodologici in modo attivo e critico nella vita individuale, sociale e professionale
- acquisire una certa padronanza degli strumenti culturali e metodologici che consentono di porsi criticamente di fronte alla realtà, di affrontare compiti o problemi di maggiore complessità, di interpretare la società e la cultura contemporanea
- sviluppare il senso estetico, delle abilità creative ed espressive
- utilizzare in modo razionale, critico, creativo e responsabile le forme moderne della comunicazione, le tecnologie di supporto e gli strumenti espressivi diversi dalla parola, tra loro integrati o autonomi

e nello specifico a:

- 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
- rilevare i bisogni del cliente e del mercato, formulando proposte di prodotti, attraverso modelli e prototipi
- scegliere strumenti, attrezzature e materiali secondo le esigenze di ideazione, sperimentazione e modellazione dei manufatti ed effettuare le prove d'uso.
- progettare modelli, attraverso software, di diverse tipologie di manufatti in tutti i componenti, interpretando le indicazioni tecniche ricevute

#### PRIMO BIENNIO

##### COMPETENZE

Nel primo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- cogliere e rielaborare gli elementi linguistico/espressivi di un periodo storico al fine di realizzare un progetto di design

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

**ABILITA'**

| <b>PRIMO BIENNIO</b>  |  |
|---|--|
| <b>COMPETENZE</b>   |  |
| <p>Nel primo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cogliere e rielaborare gli elementi linguistico/espressivi di un periodo storico al fine di realizzare un progetto di design</li> </ul>   |  |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITA'</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distretti produttivi italiani storici nella prospettiva del Futuro Artigiano e del Digital Manufacturing, con particolare riferimento al contesto culturale e produttivo del NordEst</li> <li>- Elementi caratteristici della cultura di progettazione, in senso multi e trans-disciplinare</li> <li>- Elementi della rappresentazione iconica</li> <li>- Elementi di storia dell'arte e del design italiano e internazionale, con particolare riferimento alla contemporaneità</li> <li>- Metodologie di analisi e terminologia dell'opera d'arte e design</li> <li>- Principi della comunicazione visiva</li> <li>- Principi della cultura di progetto</li> <li>- Principi e applicazioni dello Human-Centered-Design e del Design Thinking</li> <li>- Scenari evolutivi contemporanei: luoghi espositivi, riviste, web, movimento dei Makers e del nuovo Made in Italy</li> <li>- Terminologia specifica del linguaggio visivo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adottare criteri di riconoscimento e decodifica delle tecniche del design di oggetti</li> <li>- Applicare i principi del Design Thinking alla progettazione tecnica per fare in modo che al centro vi siano i bisogni umani e del cliente</li> <li>- Applicare un metodo di lettura all'opera di design di oggetti e manufatti</li> <li>- Cogliere le funzioni comunicative di un prodotto artistico e di design</li> <li>- Creare un quadro cronologico di riferimento, collegando le tecniche e gli stili al periodo storico di appartenenza e ai luoghi di riferimento</li> <li>- Esplicitare il messaggio comunicativo di una rappresentazione iconica</li> <li>- Identificare gli elementi del linguaggio visivo e il loro uso nella comunicazione visiva</li> <li>- Ricavare da un'opera o documento culturale i principali elementi caratterizzanti</li> <li>- Utilizzare metodologie di lettura appropriate per comprendere il significato di un'opera d'arte e di design nel suo contesto storico-culturale</li> </ul> |

## Insegnamento

### DESIGN E MODELLAZIONE DIGITALE

(PRIMO BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di:

- collaborare e cooperare con gli altri nel rispetto dei ruoli e compiti assegnati, riconoscendo l'importanza del lavoro di gruppo;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'essenza e del
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi produttivi, con riguardo alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- avvalersi delle potenzialità e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di pr
- riconoscere la propria collocazione nei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di specifica identità e deontologia professionale
- sviluppare il senso estetico, delle abilità creative ed espressive
- utilizzare in modo razionale, critico, creativo e responsabile le forme moderne della comunicazione, le tecnologie di supporto e gli strumenti espressivi diversi dalla parola, tra loro integrati o autonomi
- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo
- gestire l'interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa

e nello specifico a:

- determinare le risorse umane e strumentali, i tempi ed i costi necessari per l'ideazione, la progettazione e la modellizzazione dei manufatti, e per svolgere le lavorazioni, verificandone in itinere e a consuntivo l'utilizzo
- valutare le scelte di investimento effettuando stime di redditività e di impatto sui ricavi
- identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione
- condurre le fasi di lavoro, sulla base dello stato degli ordini, coordinando l'attività di realizzazione di manufatti/beni artistici
- rilevare i bisogni del cliente e del mercato, formulando proposte di prodotti, attraverso modelli e prototipi
- progettare modelli, attraverso software, di diverse tipologie di manufatti in tutti i componenti, interpretando le indicazioni tecniche ricevute
- realizzare prototipi di manufatti in varie scale, predisponendo la documentazione tecnica di appoggio

| PRIMO BIENNIO  |                |
|--|----------------|
| <b>COMPETENZE</b>  |                |
| Nel primo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:  |                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- elaborare un progetto di un semplice manufatto di design o di suoi particolari costruttivi sulla base delle istruzioni ricevute e della documentazione del progetto, tenendo conto delle diverse tipologie di prototipazione</li><li>- elaborare l'interazione e l'attivazione/controllo automatici dei manufatti con altri oggetti o con l'ambiente</li></ul> |                |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>   | <b>ABILITÀ</b> |

**PRIMO BIENNIO****COMPETENZE**

Nel primo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- elaborare un progetto di un semplice manufatto di design o di suoi particolari costruttivi sulla base delle istruzioni ricevute e della documentazione del progetto, tenendo conto delle diverse tipologie di prototipazione
- elaborare l'interazione e l'attivazione/controllo automatici dei manufatti con altri oggetti o con l'ambiente

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Elementi di sensoristica: tipologie e caratteristiche di base
- Modelli geometrici
- Norme e convenzioni relative agli elaborati grafici
- Principale simbologia unificata
- Progettazione di un prodotto di design
- Rappresentazioni grafiche in proiezioni ortogonali ed assonometrie
- Reportistica di progetto e schede delle fasi di lavorazione
- Scale di rappresentazione numeriche e grafiche
- Software di progettazione tridimensionale
- Supporti di stampa tridimensionale
- Tecniche del disegno manuale
- Tecniche di disegno CAD
- Tecniche e procedure per l'elaborazione di mock-up e per la prototipazione rapida
- Tecniche e tecnologie di modellazione tridimensionale
- Tecniche, processi e strumenti dell'Internet delle Cose

**ABILITÀ**

- Applicare semplici tecniche per la renderizzazione tridimensionale del modello
- Applicare tecniche del disegno manuale
- Eseguire schizzi di particolari
- Esportare il modello virtuale in un formato adatto alla stampa tridimensionale su diversi supporti e con diversi metodi e processi
- Identificare i principali simboli del disegno tecnico
- Leggere disegni tecnici basati su diversi metodi di rappresentazione
- Progettare semplici applicazioni di sensori/attuatori per far interagire manufatti tra loro e con l'ambiente e le reti informatiche
- Ricavare dal disegno tecnico o immagini di riferimento le informazioni fondamentali per la realizzazione e il controllo di un semplice manufatto
- Rilevare forme e quote da modello
- Utilizzare la rappresentazione in scala
- Utilizzare software 2D e 3D per elaborazione digitale del modello
- Utilizzare tecniche e strumenti digitali per la rappresentazione tridimensionale del progetto e il design di prodotto

## Insegnamento

### TECNICHE, TECNOLOGIE E PROCESSI DI PROTOTIPAZIONE DIGITALE

(PRIMO BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di:

- collaborare e cooperare con gli altri nel rispetto dei ruoli e compiti assegnati, riconoscendo l'importanza del lavoro di gruppo;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un processo complesso, individuando le linee generali e le componenti fondamentali che ne hanno determinato l'evoluzione;
- avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore, rispettando la normativa di riferimento che disciplina i processi produttivi, con riguardo alla sicurezza e alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di elaborazione e sviluppo, documentazione e controllo, nel rispetto dei disciplinari previsti e dei livelli di qualità richiesti;
- avvalersi delle potenzialità e livelli dei processi tipici del settore, per la parte di pr
- riconoscere la propria collocazione nell'ambito delle strutture organizzative e dei processi lavorativi tipici di settore, cogliendone la specifica identità e deontologia professionale
- manifestare maggiore responsabilità, indipendenza e intraprendenza nell'affrontare e risolvere i normali compiti o problemi della vita quotidiana riguardanti la propria persona, il contesto educativo, la sfera professionale
- sviluppare il senso estetico, delle abilità creative ed espressive
- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo
- gestire l'interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa

e nello specifico a:

- determinare le risorse umane e strumentali, i tempi ed i costi necessari per l'ideazione, la progettazione e la modellizzazione dei manufatti, e per svolgere le lavorazioni, verificandone in itinere e a consuntivo l'utilizzo
- valutare le scelte di investimento effettuando stime di redditività e di impatto sui ricavi
- condurre le fasi di lavoro, sulla base dello stato degli ordini, coordinando l'attività di realizzazione di manufatti/beni artistici
- identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione
- rilevare i bisogni del cliente e del mercato, formulando proposte di prodotti, attraverso modelli e prototipi
- definire le esigenze di acquisto di materiali, strumenti e attrezzature, individuando i fornitori e curando il processo di approvvigionamento.
- scegliere strumenti, attrezzature e materiali secondo le esigenze di ideazione, sperimentazione e modellazione dei manufatti ed effettuarne le prove d'uso.
- progettare modelli, attraverso software, di diverse tipologie di manufatti in tutti i componenti, interpretando le indicazioni tecniche ricevute
- realizzare prototipi di manufatti in varie scale, predisponendo la documentazione tecnica di appoggio
- realizzare il collaudo del prototipo da avviare alla produzione in serie o alla vendita, effettuando modifiche e perfezionamenti del modello e valutando la rispondenza agli standard quantitativi e qualitativi sulla base delle specifiche di progetto.

#### PRIMO BIENNIO

#### COMPETENZE

Nel primo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- realizzare un prototipo utilizzando macchine per la stampa tridimensionale
- applicare a manufatti sistemi di automazione grazie a microcontrollori e sensori/attuatori

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

**ABILITÀ**

**PRIMO BIENNIO**

**COMPETENZE**

Nel primo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- realizzare un prototipo utilizzando macchine per la stampa tridimensionale
- applicare a manufatti sistemi di automazione grazie a microcontrollori e sensori/attuatori

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Attrezzature, risorse umane, strumentali e tecnologiche della lavorazione dei manufatti / beni artistici
- Elementi di ergonomia
- Metodi per la rielaborazione delle situazioni di rischio
- Normativa ambientale e fattori di inquinamento
- Normative, procedure e protocolli di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale del settore
- Software per l'elaborazione a stampa 3D di modelli tridimensionali
- Tecniche per l'utilizzo e l'integrazione di microcontrollori, sensori/attuatori e sistemi interattivi
- Tipologie di processi di stampa tridimensionale (additiva e sottrattiva)
- Tipologie macchine da stampa tridimensionale
- Trattamento dei materiali per la creazione di modelli tridimensionali

**ABILITÀ**

- Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia/sostenibilità ambientale
- Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione preventiva e ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature, macchinari per ottimizzare il funzionamento e la sicurezza delle lavorazioni
- Adottare soluzioni organizzative della postazione di lavoro coerenti ai principi dell'ergonomia
- Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alle peculiarità delle lavorazioni e dell'ambiente lavorativo/organizzativo
- Applicare criteri di selezione di materiali, strumenti e attrezzature in funzione della prototipazione rapida
- Applicare microcontrollori agli oggetti per renderli "intelligenti"
- Applicare procedure per la rielaborazione e segnalazione delle non conformità
- Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e riordino degli spazi di lavoro
- Applicare tecniche di base di stampa additiva e sottrattiva
- Applicare tecniche di prototipazione rapida
- Identificare la presenza, le zone di collocazione e le prescrizioni indicate sui segnali di divieto, pericolo e prescrizione collocati all'interno degli ambienti di lavoro
- Impiegare metodi e tecniche di verifica del proprio operato e dei risultati intermedi e finali raggiunti
- Individuare e approntare strumenti, utensili, attrezzature, macchinari per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni di appoggio
- Utilizzare diversi tipi di software per la stampa 3D
- Utilizzare indicazioni di appoggio e/o istruzioni della fase di progettazione virtuale per predisporre le diverse fasi di lavorazione
- Utilizzare sensori e reti per l'interazione tra oggetti, persone e ambienti
- Utilizzare strumenti e attrezzature per modellare manufatti
- Utilizzare tecniche di adattamento e trasferimento del progetto virtuale al supporto di prototipazione solida

## Insegnamento

### COMUNICAZIONE

#### (SECONDO BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di:

- manifestare curiosità ed interesse nei confronti della realtà intesa come entità complessa
- essere maggiormente consapevoli delle proprie responsabilità e potenzialità
- essere protagonisti nelle proprie scelte di vita e di lavoro, con maggiore capacità di interagire con la realtà al fine di affinare il proprio progetto, delineando, in merito al proprio futuro esistenziale, sociale e professionale, ipotesi di ulteriore crescita
- collocarsi, con una maggiore dotazione di strumenti culturali e metodologici in modo attivo e critico nella vita individuale, sociale e professionale
- manifestare maggiore responsabilità, indipendenza e intraprendenza nell'affrontare e risolvere i normali compiti o problemi della vita quotidiana riguardanti la propria persona, il contesto educativo, la sfera professionale
- acquisire una relativa padronanza degli strumenti culturali e metodologici che consentono di porsi criticamente di fronte alla realtà, di affrontare compiti o problemi di maggiore complessità, di interpretare la società e la cultura contemporanea
- utilizzare in modo razionale, critico, creativo e responsabile le forme moderne della comunicazione, le tecnologie di supporto e gli strumenti espressivi diversi dalla parola, tra loro integrati o autonomi
- adottare atteggiamenti improntati ad una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocuzione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri
- gestire l'interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa

e nello specifico a:

- gestire la comunicazione in lingua italiana, scegliendo forme e codici adeguati ai diversi contesti personali, professionali e di vita
- rilevare i bisogni del cliente e del mercato, formulando proposte di prodotti, attraverso modelli e prototipi

#### SECONDO BIENNIO

##### COMPETENZE

Nel secondo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- comunicare adeguandosi al contesto sociale di riferimento
- promuovere se stessi nell'ottica dell'inserimento nel mondo del lavoro, utilizzando gli strumenti e le strategie fondamentali della comunicazione
- formulare proposte di prodotto utilizzando vari codici e strumenti comunicativi

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

**ABILITA'**

SECONDO BIENNIO

**COMPETENZE**

Nel secondo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- comunicare adeguandosi al contesto sociale di riferimento
- promuovere se stessi nell'ottica dell'inserimento nel mondo del lavoro, utilizzando gli strumenti e le strategie fondamentali della comunicazione
- formulare proposte di prodotto utilizzando vari codici e strumenti comunicativi

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Caratteristiche e terminologia dei linguaggi tecnici dell'area professionale
- Metodi di comprensione e produzione di testi, di documentazione e relazioni tecniche
- Processi decisionali, forme e metodi di partecipazione democratica nei diversi campi della sfera professionale
- Strumenti e codici della comunicazione e loro connessione in contesti formali, organizzativi e professionali
- Strumenti e strategie di autopromozione nel mercato del lavoro
- Strumenti informatici per la produzione di testi, ricerca di informazioni e comunicazioni multimediali
- Tecniche di comunicazione interpersonale e di negoziazione
- Tecniche e modalità di analisi e consultazione delle tipologie testuali prevalentemente utilizzate nell'area professionale di riferimento

**ABILITA'**

- Applicare ai propri testi scritti, anche di tipo professionale, tecniche di redazione di diversa tipologia e complessità
- Applicare tecniche di rilevazione del grado di soddisfazione del cliente Utilizzare strumenti tecnologici e informatici per strutturare la comunicazione
- Esprimere modalità di partecipazione democratica nei contesti professionali direttamente esperiti
- Identificare le strutture, le modalità di partecipazione e di esercizio dei diritti e dei doveri nell'ambito della comunità professionale, locale ed allargata
- Intervenire presentando informazioni e argomentazioni in contesti sociali e professionali
- Padroneggiare il lessico della propria comunità professionale
- Produrre testi corretti, coesi e coerenti, caratterizzati dall'uso di un lessico specifico
- Redigere il proprio Curriculum Vitae
- Rielaborare e utilizzare testi informativi, interpretativi, argomentativi e regolativi, in particolare utilizzati nell'area professionale di riferimento
- Scegliere modalità di interazione comunicativa e di argomentazione in rapporto a situazioni colloquiali e tecnico-formali
- Utilizzare modalità comunicative verbali e non verbali per rilevare desideri/bisogni del cliente Applicare tecniche di interazione col cliente
- Valorizzare le proprie capacità, attitudini ed aspirazioni per presentarsi in modo efficace

## Insegnamento

### LINGUA COMUNITARIA 1(\*)

#### (SECONDO BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di:

- utilizzare forme appropriate di comunicazione e strumenti espressivi, anche diversi dalla parola, per esprimere le proprie opinioni nel confronto sociale;
- essere maggiormente consapevoli delle proprie responsabilità e potenzialità
- essere protagonisti nelle proprie scelte di vita e di lavoro, con maggiore capacità di interagire con la realtà al fine di affinare il proprio progetto, delineando, in merito al proprio futuro esistenziale, sociale e professionale, ipotesi di ulteriore crescita
- collocarsi, con una maggiore dotazione di strumenti culturali e metodologici in modo attivo e critico nella vita individuale, sociale e professionale
- manifestare maggiore responsabilità, indipendenza e intraprendenza nell'affrontare e risolvere i normali compiti o problemi della vita quotidiana riguardanti la propria persona, il contesto educativo, la sfera professionale
- comunicare con un patrimonio lessicale ed espressivo, anche nelle lingue comunitarie, più ampio e sicuro
- adottare atteggiamenti improntati ad una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocazione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri
- gestire l'interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa
- utilizzare linguaggi settoriali delle lingue comunitarie per interagire in diversi ambiti

e nello specifico a:

- utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi
- produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi
- rilevare i bisogni del cliente e del mercato, formulando proposte di prodotti, attraverso modelli e prototipi

| SECONDO BIENNIO   |                 |
|---|-----------------|
| <b>COMPETENZE (**)</b>  |                 |
| <p>Nel secondo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere e ricavare informazioni, nella loro natura linguistica, paralinguistica, extralinguistica e culturale, dall'ascolto e di argomentazione delle udiovisivi e dalla lettura di testi scritti, ipertestuali e digitali, anche di tipo microlinguistico;</li> <li>- Interagire oralmente e per iscritto in situazioni di vita quotidiana relative ai propri interessi personali e professionali</li> <li>- Produrre una comunicazione orale e testi scritti differenziando lo stile a seconda dei contenuti a valenza personale o professionale</li> </ul> |                 |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITA'</b> |
| (***)   | (***)           |

(\*) L'individuazione della "Prima lingua comunitaria" è effettuata dall'istituzione formativa

(\*\*) Al termine del secondo biennio lo studente deve essere in grado di raggiungere il livello minimo di padronanza linguistica nelle lingue comunitarie **B1**, previsto dal Quadro comune di riferimento per le lingue (QCER, 2001)

(\*\*\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al secondo biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

## Insegnamento

### LINGUA COMUNITARIA 2 (\*)

(SECONDO BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di:

- utilizzare forme appropriate di comunicazione e strumenti espressivi, anche diversi dalla parola, per esprimere le proprie opinioni nel confronto sociale;
- essere maggiormente consapevoli delle proprie responsabilità e potenzialità
- essere protagonisti nelle proprie scelte di vita e di lavoro, con maggiore capacità di interagire con la realtà al fine di affinare il proprio progetto, delineando, in merito al proprio futuro esistenziale, sociale e professionale, ipotesi di ulteriore crescita
- collocarsi, con una maggiore dotazione di strumenti culturali e metodologici in modo attivo e critico nella vita individuale, sociale e professionale
- manifestare maggiore responsabilità, indipendenza e intraprendenza nell'affrontare e risolvere i normali compiti o problemi della vita quotidiana riguardanti la propria persona, il contesto educativo, la sfera professionale
- comunicare con un patrimonio lessicale ed espressivo, anche nelle lingue comunitarie, più ampio e sicuro
- adottare atteggiamenti improntati ad una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocuzione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri
- gestire atteggiamenti improntati ad una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, d
- utilizzare linguaggi settoriali delle lingue comunitarie per interagire in diversi ambiti

e nello specifico a:

- utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi
- produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi
- rilevare i bisogni del cliente e del mercato, formulando proposte di prodotti, attraverso modelli e prototipi

| SECONDO BIENNIO  |          |
|--|----------|
| <b>COMPETENZE (**)</b>   |          |
| Nel secondo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:  |          |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Comprendere e ricavare informazioni, nella loro natura linguistica, paralinguistica, extralinguistica e culturale, dall'espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocuzione culturale, la collaborazione o linguistico;</li><li>- Interagire oralmente e per iscritto in situazioni di vita quotidiana relative ai propri interessi personali e professionali</li><li>- Produrre una comunicazione orale e testi scritti differenziando lo stile a seconda dei contenuti a valenza personale o professionale</li></ul> |          |
| CONOSCENZE ESSENZIALI  | ABILITA' |
| (***)  | (***)    |

(\*) L'individuazione della "Prima lingua comunitaria" è effettuata dall'istituzione formativa

(\*\*) Al termine del secondo biennio lo studente deve essere in grado di raggiungere il livello minimo di padronanza linguistica nelle lingue comunitarie A2, previsto dal Quadro comune di riferimento per le lingue (QCER, 2001)

(\*\*\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al secondo biennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

## Insegnamento

### CALCOLO PROFESSIONALE E INFORMATICA APPLICATA

(SECONDO BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di:

- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo
- manifestare maggiore responsabilità, indipendenza e intraprendenza nell'affrontare e risolvere i normali compiti o problemi della vita quotidiana riguardanti la propria persona, il contesto educativo, la sfera professionale
- utilizzare in modo razionale, critico, creativo e responsabile le forme moderne della comunicazione, le tecnologie di supporto e gli strumenti espressivi diversi dalla parola, tra loro integrati o autonomi
- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo
- gestire l'interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa

e nello specifico a:

- determinare le risorse umane e strumentali, i tempi ed i costi necessari per l'ideazione, la progettazione e la modellizzazione dei manufatti, e per svolgere le lavorazioni, verificandone in itinere e a consuntivo l'utilizzo
- valutare le scelte di investimento effettuando stime di redditività e di impatto sui ricavi
- condurre le fasi di lavoro, sulla base dello stato degli ordini, coordinando l'attività di realizzazione di manufatti/beni artistici
- definire le esigenze di acquisto di materiali, strumenti e attrezzature, individuando i fornitori e curando il processo di approvvigionamento
- identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione

| SECONDO BIENNIO  |                 |
|--|-----------------|
| <b>COMPETENZE</b>  |                 |
| Nel secondo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:  |                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico-scientifiche</li><li>- avvalersi di software per la gestione integrata del ciclo progettuale rispetto a strumenti, tempi, metodi e costi</li><li>- avvalersi di software per la programmazione di oggetti nel contesto della progettazione di sistemi interattivi automatizzati e in rete</li></ul> |                 |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>   | <b>ABILITA'</b> |

**SECONDO BIENNIO****COMPETENZE**

Nel secondo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico-scientifiche
- avvalersi di software per la gestione integrata del ciclo progettuale rispetto a strumenti, tempi, metodi e costi
- avvalersi di software per la programmazione di oggetti nel contesto della progettazione di sistemi interattivi automatizzati e in rete

| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITA'</b>  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicativi per la gestione di informazioni e dati</li> <li>- Applicazioni, strumenti e tecniche per l'elaborazione e la rappresentazione di dati</li> <li>- Caratteristiche tecniche e funzionali delle reti e delle apparecchiature informatiche</li> <li>- Complementi di matematica di settore</li> <li>- Elementi di budgeting</li> <li>- Elementi di contabilità dei costi</li> <li>- Elementi di contrattualistica fornitori</li> <li>- Elementi di teoria dei segnali</li> <li>- Linguaggi di programmazione</li> <li>- Metodi di calcolo del break-even point</li> <li>- Modulistica e modalità di compilazione della documentazione tecnica</li> <li>- Nozioni di comunicazione dati</li> <li>- Nozioni di sicurezza dei sistemi informatici</li> <li>- Procedure e tecniche di approvvigionamento</li> <li>- Tecniche di configurazione dei server e dei dispositivi di indirizzamento della rete</li> <li>- Tecniche di elaborazione preventivi e consuntivi</li> <li>- Tecniche di raccolta, organizzazione e gestione delle informazioni</li> <li>- Tecniche e tecnologie dell' Internet delle cose</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare criteri e tecniche per l'approvvigionamento e il deposito di materiali e attrezzature</li> <li>- Applicare metodi di programmazione e taratura delle apparecchiature e delle centraline dei sistemi elettronici</li> <li>- Applicare tecniche di analisi e reportistica dei costi, tempi e metodi</li> <li>- Applicare tecniche di rendicontazione delle attività e dei materiali</li> <li>- Applicare tecniche di stesura di semplici preventivi</li> <li>- Applicare tecniche e procedure di calcolo per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto</li> <li>- Gestire documenti relativi agli obblighi fiscali del settore di riferimento</li> <li>- Programmare configuratori semplici per facilitare la predisposizione di input e output nei sistemi interattivi</li> <li>- Programmare sensori e attuatori per l'automatizzazione di oggetti "intelligenti"</li> <li>- Rilevare, elaborare e rappresentare dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore</li> <li>- Utilizzare applicativi per la gestione di informazioni e dati</li> <li>- Utilizzare linguaggi tecnici e logico-matematici specifici</li> <li>- Utilizzare software di elaborazione per trattare dati e far agire oggetti</li> <li>- Utilizzare tecniche di budgeting</li> <li>- Utilizzare tecniche di documentazione contabile nei diversi stadi di avanzamento lavori</li> <li>- Utilizzare tecniche di installazione e puntamento di antenne</li> <li>- Utilizzare tecniche di rilevazione dei costi delle singole attività</li> <li>- Utilizzare tecniche per l'installazione di apparecchiature elettroniche e informatiche</li> </ul> |

## Insegnamento

### SCIENZE APPLICATE

#### (SECONDO BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di

- manifestare curiosità ed interesse nei confronti della realtà intesa come entità complessa
- acquisire una certa padronanza degli strumenti culturali e metodologici che consentono di porsi criticamente di fronte alla realtà, di affrontare compiti o problemi di maggiore complessità, di interpretare la società e la cultura contemporanea
- individuare, selezionare e utilizzare gli strumenti necessari per la comprensione dei processi socio-economici e della realtà naturale nonché per confrontarsi con gli elementi di problematicità complessiva della sfera quotidiana e professionale
- esercitare competenze tecnico professionali riguardanti specificatamente le lavorazioni-produzione di servizi, che si innestano sulle competenze di qualifica, nei termini di approfondimento e di consolidamento di abilità e conoscenze che connotano la figura professionale

e nello specifico a:

- identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione
- realizzare modelli e/o prototipi di manufatti in varie scale, predisponendo la documentazione tecnica di appoggio
- realizzare il collaudo del prototipo da avviare alla produzione in serie o alla vendita, effettuando modifiche e perfezionamenti del modello e valutando la rispondenza agli standard quantitativi e qualitativi sulla base delle specifiche di progetto
- definire le esigenze di acquisto di materiali, strumenti e attrezzature, individuando i fornitori e curando il processo di approvvigionamento
- scegliere strumenti, attrezzature e materiali secondo le esigenze di ideazione, sperimentazione e modellazione dei manufatti ed effettuarne le prove d'uso

#### SECONDO BIENNIO

##### COMPETENZE

Nel secondo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla sfera professionale dal punto di vista qualitativo e quantitativo

##### CONOSCENZE ESSENZIALI

- Elementi di sensoristica per la codifica di segnali e la misurazione di grandezze fisiche
- Grandezze fisiche e loro unità di misura con particolare riferimento a quelle utilizzate nel settore
- Principali tecniche utilizzate per la caratterizzazione dei materiali
- Principi costruttivi e di funzionamento delle macchine del settore
- Principi fisici applicati nella sensoristica e negli attuatori
- Proprietà chimico-fisiche dei materiali, con particolare riguardo alle proprietà strutturali e termodinamiche
- Simbologie, grandezze e unità di misura di riferimento
- Strumentazioni per il testing di materiali
- Tecniche, strumenti e procedure per il controllo qualità
- Tipologia delle principali attrezzature di misura e di controllo

##### ABILITÀ

- Applicare criteri di selezione di materiali, strumenti e attrezzature
- Applicare tecniche di testing dei materiali in funzione del prototipo da creare
- Individuare materiali, strumenti e attrezzature in funzione degli obiettivi
- Utilizzare gli strumenti e le procedure specifici del settore per ottenere dati, in particolare con sensori e recettori
- Utilizzare tecniche e strumenti per misure di parametri dimensionali, fisici, meccanici e tecnologici

**SISTEMI ORGANIZZATIVI E LAVORO**

(TERZO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di:

- essere maggiormente consapevoli delle proprie responsabilità e potenzialità
- essere protagonisti nelle proprie scelte di vita e di lavoro, con maggiore capacità di interagire con la realtà al fine di affinare il proprio progetto, delineando, in merito al proprio futuro esistenziale, sociale e professionale, ipotesi di ulteriore crescita
- collocarsi, con una maggiore dotazione di strumenti culturali e metodologici in modo attivo e critico nella vita individuale, sociale e professionale
- manifestare maggiore responsabilità, indipendenza e intraprendenza nell'affrontare e risolvere i normali compiti o problemi della vita quotidiana riguardanti la propria persona, il contesto educativo, la sfera professionale
- acquisire una certa padronanza degli strumenti culturali e metodologici che consentono di porsi criticamente di fronte alla realtà, di affrontare compiti o problemi di maggiore complessità, di interpretare la società e la cultura contemporanea
- utilizzare in modo razionale, critico, creativo e responsabile le forme moderne della comunicazione, le tecnologie di supporto e gli strumenti espressivi diversi dalla parola, tra loro integrati o autonomi
- individuare, selezionare e utilizzare gli strumenti necessari per la comprensione dei processi socio-economici e della realtà naturale nonché per confrontarsi con gli elementi di problematicità complessiva della sfera quotidiana e professionale
- adottare atteggiamenti improntati ad una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocuzione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri
- partecipare attivamente alla sfera pubblica in rapporto ai problemi che riguardano la propria condizione e la comunità locale ed allargata, utilizzando le strutture, le risorse ed i servizi dedicati nei diversi ambiti sociali, civili e lavorativi
- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo
- coordinare-sorvegliare attività di routine svolte da altri in riferimento alla corretta esecuzione-applicazione, al rispetto delle norme di sicurezza, all'adozione dei protocolli per la qualità e il miglioramento continuo
- gestire l'interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa

e nello specifico a:

- 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
- determinare le risorse umane e strumentali, i tempi ed i costi necessari per l'ideazione, la progettazione e la modellizzazione dei manufatti, e per svolgere le lavorazioni, verificandone in itinere e a consuntivo l'utilizzo
- valutare le scelte di investimento effettuando stime di redditività e di impatto sui ricavi
- condurre le fasi di lavoro, sulla base dello stato degli ordini, coordinando l'attività di realizzazione di manufatti/beni artistici.
- identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione
- rilevare i bisogni del cliente e del mercato, formulando proposte di prodotti, attraverso modelli e prototipi
- definire le esigenze di acquisto di materiali, strumenti e attrezzature, individuando i fornitori e curando il processo di approvvigionamento

**TERZO ANNO**

**COMPETENZE**

Nel terzo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- 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

**TERZO ANNO****COMPETENZE**

Nel terzo anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- 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

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Attività autonome/imprenditoriali di settore in Trentino: modalità e opportunità di avvio
- Elementi fondamentali di legislazione e di contrattualistica del lavoro
- Etica del lavoro e deontologia professionale di settore
- Il sistema socio-economico del territorio di appartenenza: evoluzione, specificità, interdipendenze del comparto di riferimento
- Mercato del lavoro e sue caratteristiche

**ABILITÀ**

- Cogliere la specifica identità e deontologia professionale dell'ambito e del ruolo lavorativo di riferimento
- Cogliere le caratteristiche principali del mercato del lavoro, con particolare riferimento a quello locale
- Identificare le caratteristiche essenziali di un rapporto di lavoro e il sistema di regole che disciplina i diritti e i doveri delle parti
- Identificare le modalità e le opportunità attraverso cui l'intrapresa diventa impresa
- Identificare le trasformazioni organizzative che si determinano in seguito a innovazioni di prodotto/servizio e di processo nelle organizzazioni tipiche di settore
- Identificare tipologie e modelli organizzativi del contesto aziendale di settore come un organico insieme di ruoli, processi produttivi e risorse
- Individuare e descrivere i ruoli professionali all'interno delle organizzazioni
- Individuare tipologie di prodotto in rapporto a target/esigenze di clientela
- Individuare, secondo le coordinate spazio-temporali, gli eventi e i fenomeni principali nell'evoluzione dei processi/servizi di settore e del sistema socio-economico di appartenenza

**GESTIONE E ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO**

(QUARTO ANNO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di:

- essere maggiormente consapevoli delle proprie responsabilità e potenzialità
- essere protagonisti nelle proprie scelte di vita e di lavoro, con maggiore capacità di interagire con la realtà al fine di affinare il proprio progetto, delineando, in merito al proprio futuro esistenziale, sociale e professionale, ipotesi di ulteriore crescita
- collocarsi, con una maggiore dotazione di strumenti culturali e metodologici in modo attivo e critico nella vita individuale, sociale e professionale
- manifestare maggiore responsabilità, indipendenza e intraprendenza nell'affrontare e risolvere i normali compiti o problemi della vita quotidiana riguardanti la propria persona, il contesto educativo, la sfera professionale
- acquisire una certa padronanza degli strumenti culturali e metodologici che consentono di porsi criticamente di fronte alla realtà, di affrontare compiti o problemi di maggiore complessità, di interpretare la società e la cultura contemporanea
- utilizzare in modo razionale, critico, creativo e responsabile le forme moderne della comunicazione, le tecnologie di supporto e gli strumenti espressivi diversi dalla parola, tra loro integrati o autonomi
- individuare, selezionare e utilizzare gli strumenti necessari per la comprensione dei processi socio-economici e della realtà naturale nonché per confrontarsi con gli elementi di problematicità complessiva della sfera quotidiana e professionale
- adottare atteggiamenti improntati ad una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocuzione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri
- partecipare attivamente alla sfera pubblica in rapporto ai problemi che riguardano la propria condizione e la comunità locale ed allargata, utilizzando le strutture, le risorse ed i servizi dedicati nei diversi ambiti sociali, civili e lavorativi
- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo
- coordinare-sorvegliare attività di routine svolte da altri in riferimento alla corretta esecuzione-applicazione, al rispetto delle norme di sicurezza, all'adozione dei protocolli per la qualità e il miglioramento continuo
- gestire l'interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa

e nello specifico a:

- 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
- determinare le risorse umane e strumentali, i tempi ed i costi necessari per l'ideazione, la progettazione e la modellizzazione dei manufatti, e per svolgere le lavorazioni, verificandone in itinere e a consuntivo l'utilizzo
- valutare le scelte di investimento effettuando stime di redditività e di impatto sui ricavi
- condurre le fasi di lavoro, sulla base dello stato degli ordini, coordinando l'attività di realizzazione di manufatti/beni artistici.
- identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione
- rilevare i bisogni del cliente e del mercato, formulando proposte di prodotti, attraverso modelli e prototipi
- definire le esigenze di acquisto di materiali, strumenti e attrezzature, individuando i fornitori e curando il processo di approvvigionamento

## QUARTO ANNO

### COMPETENZE

Nel quarto anno l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- affrontare e risolvere problematiche relative ai processi tecnico-operativi attraverso modalità organizzative fondate sul lavoro di gruppo
- gestire flussi informativi e documentazione prevista dalla organizzazione aziendale relativa alle attività svolte

#### CONOSCENZE

- Applicativi per la gestione clienti e commesse
- Attrezzature, risorse umane e tecnologiche
- Elementi di customer satisfaction
- Elementi di economia e gestione delle imprese
- Elementi di ergonomia
- Elementi di organizzazione aziendale e del lavoro
- Elementi e procedure di gestione delle risorse umane
- Metodi per la rielaborazione delle situazioni di rischio
- Modulistica e modalità di compilazione della documentazione tecnica
- Normativa ambientale, fattori di inquinamento
- Obblighi fiscali di settore
- Procedure e tecniche per l'approvvigionamento
- Sistema di qualità e principali modelli
- Strategie e tecniche per ottimizzare i risultati e per affrontare eventuali criticità
- Tecniche di analisi e segmentazione della clientela
- Tecniche di gestione scorte e giacenze
- Tecniche di raccolta, organizzazione e gestione delle informazioni
- Tecniche di rilevazione delle situazioni di rischio

#### ABILITÀ

- Applicare criteri di assegnazione di compiti, modalità operative, sequenze e tempi di svolgimento delle attività
- Applicare criteri e tecniche per l'approvvigionamento e il deposito di materiali e attrezzature
- Applicare criteri per la valutazione del corretto utilizzo e funzionamento dei dispositivi di prevenzione
- Applicare metodiche per la gestione delle scorte e giacenze
- Applicare metodiche per la redazione di documentazioni tecniche di appoggio
- Applicare procedure per la rielaborazione e segnalazione delle non conformità di prodotto/servizio
- Applicare tecniche di analisi dei livelli di consumo e del fabbisogno di materiali e attrezzature
- Applicare tecniche di analisi dei tempi e metodi per l'uso ottimale delle risorse
- Applicare tecniche di monitoraggio e controllo della qualità del prodotto/ servizio
- Applicare tecniche di selezione dei fornitori e valutazione delle offerte
- Formulare proposte di miglioramento degli standard assegnati e conseguenti fabbisogni tecnico-professionali
- Formulare proposte di miglioramento delle soluzioni organizzative/layout dell'ambiente di lavoro per evitare fonti di rischio
- Gestire documenti relativi agli obblighi fiscali del settore di riferimento
- Gestire il data-base clienti
- Prefigurare forme comportamentali di prevenzione
- Utilizzare metodi per formulare proposte di miglioramento degli standard assegnati e conseguenti fabbisogni tecnico-professionali
- Valutare la corretta applicazione della normativa e delle modalità di gestione dei rifiuti speciali
- Verificare la corrispondenza tra le indicazioni in entrata e l'output progettuale

## Insegnamento

### DESIGN E MODELLAZIONE DIGITALE

#### (SECONDO BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di

- manifestare maggiore responsabilità, indipendenza e intraprendenza nell'affrontare e risolvere i normali compiti o problemi della vita quotidiana riguardanti la propria persona, il contesto educativo, la sfera professionale
- sviluppare il senso estetico, delle abilità creative ed espressive
- utilizzare in modo razionale, critico, creativo e responsabile le forme moderne della comunicazione, le tecnologie di supporto e gli strumenti espressivi diversi dalla parola, tra loro integrati o autonomi
- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo
- coordinare-sorvegliare attività di routine svolte da altri in riferimento alla corretta esecuzione-applicazione, al rispetto delle norme di sicurezza, all'adozione dei protocolli per la qualità e il miglioramento continuo
- gestire l'interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa
- assumere responsabilità di carattere gestionale dell'organizzazione di riferimento laddove è previsto l'esercizio dell'attività anche in forma autonoma

e nello specifico a:

- determinare le risorse umane e strumentali, i tempi ed i costi necessari per l'ideazione, la progettazione e la modellizzazione dei manufatti, e per svolgere le lavorazioni, verificandone in itinere e a consuntivo l'utilizzo
- valutare le scelte di investimento effettuando stime di redditività di impatto sui ricavi
- identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo attività anche in forma autonoma all'adozione dei protocolli per la q
- condurre le fasi di lavoro, sulla base dello stato degli ordini, coordinando l'attività di realizzazione di manufatti/beni artistici
- rilevare i bisogni del cliente e del mercato, formulando proposte di prodotti, attraverso modelli e prototipi
- progettare modelli, attraverso software, di diverse tipologie di manufatti in tutti i componenti, interpretando le indicazioni tecniche ricevute

#### SECONDO BIENNIO

##### COMPETENZE

Nel secondo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- ideare soluzioni estetiche figurative per lo sviluppo di prodotti di design, attraverso un'analisi delle tendenze, delle richieste del mercato e in coerenza con vincoli, opportunità e identità del committente
- individuare e progettare gli elementi che costituiscono la forma e la funzione, tenendo conto della struttura del prodotto e avendo la consapevolezza dei relativi fondamenti culturali, sociali, commerciali, storico-stilistici ed estetici che interagiscono con il proprio processo creativo
- gestire l'iter progettuale di un prodotto di design

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

**ABILITA'**

## SECONDO BIENNIO

### COMPETENZE

Nel secondo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- ideare soluzioni estetiche figurative per lo sviluppo di prodotti di design, attraverso un'analisi delle tendenze, delle richieste del mercato e in coerenza con vincoli, opportunità e identità del committente
- individuare e progettare gli elementi che costituiscono la forma e la funzione, tenendo conto della struttura del prodotto e avendo la consapevolezza dei relativi fondamenti culturali, sociali, commerciali, storico-stilistici ed estetici che interagiscono con il proprio processo creativo
- gestire l'iter progettuale di un prodotto di design

#### CONOSCENZE ESSENZIALI

- Metodi e tecniche di Creative Problem Solving per lo Human Centered Design
- Metodi e tecniche di Creative Thinking per il Concept di prodotto
- Principi dell'interazione uomo-macchina: Human-Computer Interaction, interfacce e usabilità
- Tecniche di customizzazione del progetto e di personalizzazione del prodotto
- Tecniche di progettazione e modellazione tridimensionale e Virtual Design
- Tecniche di renderizzazione del modello tridimensionale
- Tecnologia dell'Interaction Design applicata a sistemi interattivi

#### ABILITA'

- Applicare principi e tecnologie dell'Interaction Design per facilitare e personalizzare l'esperienza d'uso di prodotti/manufatti
- Applicare tecniche di creatività per generare idee e risolvere problematiche estetiche, tecniche e funzionali
- Applicare tecniche di ricerca avanzata per lo sviluppo delle proprie idee
- Applicare tecniche per ambientazione e rendering nelle presentazioni dei prodotti
- Applicare le metodiche del Design Thinking per progettare oggetti come risposte innovative a bisogni umani
- Elaborare progetti, stabilendo nessi, confronti e collegamenti personali tra il proprio prodotto e le conoscenze acquisite negli altri insegnamenti
- Produrre i file dei modelli digitali in formato adatto alla prototipazione su diversi supporti
- Progettare modalità e processi di interazione automatizzata tra oggetti e con uomo e ambienti, attraverso sensori e attuatori
- Sviluppare senso autocritico sulla propria idea creativa, in funzione delle richieste del cliente e della sostenibilità
- Utilizzare tecniche di modellazione grafica tridimensionale di vario tipo: solida, di superfici, poligonale e parametrica

## Insegnamento

### **TECNICHE, TECNOLOGIE E PROCESSI DI PROTOTIPAZIONE E FABBRICAZIONE DIGITALE**

#### (SECONDO BIENNIO)

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di

- manifestare maggiore responsabilità, indipendenza e intraprendenza nell'affrontare e risolvere i normali compiti o problemi della vita quotidiana riguardanti la propria persona, il contesto educativo, la sfera professionale
- sviluppare il senso estetico, delle abilità creative ed espressive
- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo
- coordinare-sorvegliare attività di routine svolte da altri in riferimento alla corretta esecuzione-applicazione, al rispetto delle norme di sicurezza, all'adozione dei protocolli per la qualità e il miglioramento continuo
- gestire l'interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa
- assumere responsabilità di carattere gestionale dell'organizzazione di riferimento laddove è previsto l'esercizio dell'attività anche in forma autonoma
- esercitare competenze tecnico professionali riguardanti specificatamente le lavorazioni-produzione di servizi, che si innestano sulle competenze di qualifica, nei termini di approfondimento e di consolidamento di abilità e conoscenze che connotano la figura professionale

e nello specifico a:

- condurre le fasi di lavoro, sulla base dello stato degli ordini, coordinando l'attività di realizzazione di manufatti/beni artistici
- definire le esigenze di acquisto di materiali, strumenti e attrezzature, individuando i fornitori e curando il processo di approvvigionamento.
- identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione
- scegliere strumenti, attrezzature e materiali secondo le esigenze di ideazione, sperimentazione e modellazione dei manufatti ed effettuare le prove d'uso.
- valutare le scelte di investimento effettuando stime di redditività e di impatto sui ricavi
- determinare le risorse umane e strumentali, i tempi ed i costi necessari per l'ideazione, la progettazione e la modellizzazione dei manufatti, e per svolgere le lavorazioni, verificandone in itinere e a consuntivo l'utilizzo
- progettare modelli, attraverso software, di diverse tipologie di manufatti in tutti i componenti, interpretando le indicazioni tecniche ricevute
- realizzare il collaudo del prototipo da avviare alla produzione in serie o alla vendita, effettuando modifiche e perfezionamenti del modello e valutando la rispondenza agli standard quantitativi e qualitativi sulla base delle specifiche di progetto
- realizzare prototipi di manufatti in varie scale, predisponendo la documentazione tecnica di appoggio
- rilevare i bisogni del cliente e del mercato, formulando proposte di prodotti, attraverso modelli e prototipi

#### **SECONDO BIENNIO**

##### **COMPETENZE**

Nel secondo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- realizzare un prodotto di design interattivo, utilizzando macchine per la stampa 3D e strumenti per la finitura
- effettuare le verifiche di funzionamento e il collaudo del manufatto in coerenza con le specifiche progettuali, predisponendo la documentazione relativa

##### **CONOSCENZE ESSENZIALI**

##### **ABILITÀ**

## SECONDO BIENNIO

### COMPETENZE

Nel secondo biennio l'insegnamento mette lo studente in grado di:

- realizzare un prodotto di design interattivo, utilizzando macchine per la stampa 3D e strumenti per la finitura
- effettuare le verifiche di funzionamento e il collaudo del manufatto in coerenza con le specifiche progettuali, predisponendo la documentazione relativa

| CONOSCENZE ESSENZIALI  | ABILITÀ  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Elementi di ergonomia, sicurezza e igiene sul lavoro</li><li>- Elementi di sensoristica</li><li>- Funzionalità avanzate dei software di modellazione</li><li>- Modulistica e reportistica per la documentazione tecnica e il controllo qualità</li><li>- Procedure di manutenzione dei macchinari</li><li>- Software di settore per la stampa 3D</li><li>- Software per l'esportazione del modello virtuale alla stampa 3D</li><li>- Strumenti di misura e collaudo</li><li>- Strumenti informatici di management PLM del ciclo di progettazione e produzione</li><li>- Tecniche avanzate di stampa e modellazione additiva e sottrattiva</li><li>- Tecniche di modellazione e di progettazione tridimensionale</li><li>- Tecniche di stampa additiva e sottrattiva per la modellazione tridimensionale</li><li>- Tecniche e procedure per l'elaborazione di mock-up e per la prototipazione rapida</li><li>- Tecniche, strumenti e procedure per il controllo qualità</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia/sostenibilità ambientale</li><li>- Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione preventiva e ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature, macchinari per ottimizzare il funzionamento e la sicurezza delle lavorazioni</li><li>- Applicare metodi per la predisposizione di un piano di verifica</li><li>- Applicare tecniche avanzate di stampa/modellazione additiva e sottrattiva</li><li>- Scegliere le tecniche per modellazione e di prototipazione più adatte ai manufatti da creare</li><li>- Utilizzare reti, sensori e attuatori per connettere e far interagire oggetti, persone e ambienti</li><li>- Utilizzare software di conversione dei modelli digitali per renderli compatibili con le stampanti 3D di vario tipo</li><li>- Utilizzare strumenti di documentazione e gestione digitale del ciclo progettuale-produttivo</li><li>- Valutare la corrispondenza tra la rappresentazione grafica digitale tridimensionale e il prototipo solido</li></ul> |

Insegnamento

**EDUCAZIONE FISICA**

L'insegnamento concorre al termine del percorso quadriennale a mettere lo studente in grado di

- adottare comportamenti e assumere atteggiamenti adeguati per favorire, attraverso l'alimentazione e l'attività motoria, anche di carattere sportivo, stili di vita improntati al benessere psico-fisico;
- collaborare e cooperare con gli altri nel rispetto dei ruoli e compiti assegnati, riconoscendo l'importanza del lavoro di gruppo;
- conoscere se stessi ed essere consapevoli delle proprie capacità, attitudini e aspirazioni e delle condizioni di realtà che le possono valorizzare e realizzare;
- essere consapevoli e adottare i comportamenti adeguati per assicurare il benessere e la sicurezza propria/degli altri e per la tutela dell'ambiente nell'ottica della sostenibilità;

**COMPETENZE**

L'insegnamento al termine del percorso quadriennale mette lo studente in grado di:

- elaborare e consolidare gli schemi motori in considerazione dell'età e del sesso;
- elaborare e consolidare le posture di base e sviluppare le abilità motorie in relazione alle attività didattico-operative
- praticare le attività sportive attraverso l'esperienza vissuta, imparando a rispettare il ruolo assegnato e contribuendo al raggiungimento dell'obiettivo comune

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

(\*)

**ABILITA'**

(\*)

(\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al quadriennio, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

**ARTICOLAZIONE E QUADRO ORARIO - TECNICO DELLA MODELLAZIONE E FABBRICAZIONE DIGITALE**

| ASSE/AREA  | ORE<br>1° ANNO | ASSE/AREA  | ORE<br>2° ANNO | ASSE/AREA  | ORE<br>3° ANNO | ASSE/AREA  | ORE<br>4° ANNO |
|--|----------------|--|----------------|--|----------------|--|----------------|
| <b>ASSE DEI LINGUAGGI</b>                                  | <b>238</b>     | <b>ASSE DEI LINGUAGGI</b>                        | <b>238</b>     | <b>ASSELINGUISTICA</b>   | <b>210</b>     | <b>ASSELINGUISTICA</b>   | <b>208</b>     |
| Lingua italiana  | 102            | Lingua italiana                                  | 102            | Comunicazione  | 60             | Comunicazione  | 52             |
| LC1  | 102            | LC1  | 102            | LC1  | 90             | LC1  | 104            |
| LC2  | 34             | LC2  | 34             | LC2  | 60             | LC2  | 52             |
| <b>ASSE MATEMATICO</b>                                     | <b>102</b>     | <b>ASSE MATEMATICO</b>                           | <b>102</b>     | <b>AREA MATEMATICA, SCIENTIFICA E TECNOLOGICA</b>                | <b>210</b>     | <b>AREA MATEMATICA, SCIENTIFICA E TECNOLOGICA</b>                | <b>206</b>     |
| Matematica   | 102            | Matematica                                       | 102            | Calcolo professionale e informatica applicata                    | 120            | Calcolo professionale e informatica applicata                    | 130            |
| <b>ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO</b>                      | <b>204</b>     | <b>ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO</b>            | <b>204</b>     | Scienze applicate  | 90             | Scienze applicate  | 76             |
| Scienze  | 68             | Scienze  | 68             |  |                |  |                |
| Scienze applicate  | 68             | Scienze applicate                                | 68             |  |                |  |                |
| Informatica  | 68             | Informatica                                      | 68             |  |                |  |                |
| <b>ASSE STORICO-SOCIALE</b>                                | <b>102</b>     | <b>ASSE STORICO-SOCIALE</b>                      | <b>102</b>     | <b>AREA STORICO SOCIO ECONOMICA</b>                              | <b>60</b>      | <b>AREA STORICO SOCIO ECONOMICA</b>                              | <b>60</b>      |
| Studi storico-economici e sociali                          | 34             | Studi storico-economici e sociali                | 34             | Sistemi organizzativi e lavoro                                   | 60             | Gestione e organizzazione del lavoro                             | 60             |
| Storia dell'arte e del design                              | 68             | Storia dell'arte e del design                    | 68             |  |                |  |                |
| <b>AREA TECNICO-PROFESSIONALE</b>                          | <b>356</b>     | <b>AREA TECNICO-PROFESSIONALE</b>                | <b>356</b>     | <b>AREA TECNICO-PROFESSIONALE</b>                                | <b>406</b>     | <b>AREA TECNICO-PROFESSIONALE</b>                                | <b>300</b>     |
| Design e modellazione digitale                             | 204            | Design e modellazione digitale                   | 204            | Design e modellazione digitale                                   | 210            | Design e modellazione digitale                                   | 130            |
| Tecniche, tecnologie e processi di prototipazione digitale | 152            | Tecniche e tecnologie di prototipazione digitale | 152            | Tecniche e tecnologie di prototipazione e fabbricazione digitale | 180            | Tecniche e tecnologie di prototipazione e fabbricazione digitale | 104            |
|  |                |  |                | Sicurezza  | 16             | Verifica e collaudo  | 52             |
|  |                |  |                |  |                | Primo Soccorso   | 14             |
| Educazione fisica  | 34             | Educazione fisica                                | 34             | Educazione fisica  | 30             | Educazione fisica  | 26             |
| IRC  | 30             | IRC  | 30             | IRC  | 30             | IRC  | 26             |
|  |                |  |                | <b>STAGE</b>   | <b>120</b>     | <b>TIROCINIO</b>   | <b>240</b>     |
|  | <b>1066</b>    |  | <b>1066</b>    |  | <b>1066</b>    |  | <b>1066</b>    |

## **2. AGGIORNAMENTO PIANI DI STUDIO DEI PERCORSI DI QUARTO ANNO DI DIPLOMA PROFESSIONALE**

QUARTO ANNO

**TECNICO DI GASTRONOMIA E ARTE BIANCA**

**Indirizzo gastronomia e arte bianca**

## Ambito di competenza

### COMUNICAZIONE E PARTECIPAZIONE SOCIALE

L'ambito "Comunicazione e partecipazione sociale" concorre a mettere lo studente in grado di:

- utilizzare in modo razionale, critico, creativo e responsabile le forme moderne della comunicazione, delle tecnologie di supporto e degli strumenti espressivi diversi dalla parola, tra loro integrati o autonomi
- assumere atteggiamenti improntati ad una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocuzione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri;
- individuare, selezionare e utilizzare gli strumenti necessari per la comprensione dei processi socio-economici per confrontarsi con gli elementi di problematicità complessiva della sfera quotidiana e professionale;
- partecipare attivamente alla sfera pubblica in rapporto ai problemi che riguardano la propria condizione e la comunità locale ed allargata, utilizzando le strutture, le risorse ed i servizi dedicati nei diversi ambiti sociali, civili e lavorativi
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un contesto lavorativo di settore a domanda dinamica e, di conseguenza, identificare le implicazioni in termini di aggiornamento, crescita e sviluppo professionale continui
- gestire l'interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa

e nello specifico a:

- gestire le fasi di lavoro, sulla base degli ordini, coordinando l'attività di reparto
- formulare proposte di prodotti/servizi, interpretando i bisogni e promuovendo la fidelizzazione del cliente

| <b>COMPETENZE</b>  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cogliere 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</li> <li>- Gestire la comunicazione, scegliendo forme e codici adeguati ai diversi contesti</li> </ul>   |   |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>   | <b>ABILITÀ</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche e convenzioni dei principali linguaggi specialistici: commerciale, giuridico, amministrativo, tecnico</li> <li>- Comunità professionali e di pratica di riferimento</li> <li>- Fonti di settore</li> <li>- Linguaggi tecnici propri di settore</li> <li>- Metodi di comprensione e produzione di testi, di documentazione e relazioni tecniche</li> <li>- Processi decisionali, forme e metodi di partecipazione democratica nei diversi campi della sfera professionale</li> <li>- Simboli e pittogrammi nelle etichettature di settore</li> <li>- Strumenti e codici della comunicazione e loro connessione in contesti formali, organizzativi e professionali</li> <li>- Strumenti informatici per la produzione testi, ricerca informazioni e comunicazioni multimediali</li> <li>- Strutture associative e di servizio del territorio rilevanti per il settore di appartenenza</li> <li>- Tecniche di comunicazione interpersonale e di negoziazione</li> <li>- Tecniche di negoziazione e problem solving</li> <li>- Tipologie testuali e relative modalità di analisi e consultazione</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare i simboli e pittogrammi propri dell'etichettatura di settore</li> <li>- Cogliere le informazioni relative alla sfera professionale prodotte dalle diverse tipologie di fonti</li> <li>- Effettuare la valutazione dei reclami</li> <li>- Esprimere modalità di partecipazione democratica in contesti professionali direttamente esperiti</li> <li>- 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>- Identificare specifiche strategie di lettura e redazione in rapporto allo scopo e alla tipologia di testo</li> <li>- Promuovere il lavoro di gruppo e le relazioni con gli interlocutori di settore</li> <li>- Scegliere modalità di interazione comunicativa e di argomentazione in rapporto a situazioni colloquiali e tecnico-formali</li> <li>- Selezionare fonti in ambito enogastronomico e di arte bianca</li> <li>- Utilizzare modalità comunicative per prefigurare i risultati degli interventi proposti/richiesti e per descrivere fasi e strumenti di lavoro</li> <li>- Utilizzare modalità comunicative verbali e non verbali per rilevare desideri/bisogni del cliente</li> </ul> |

## Ambito di competenza

### LINGUA COMUNITARIA<sup>(\*)</sup>

L'ambito "Lingua Comunitaria" concorre a mettere lo studente in grado di:

- utilizzare linguaggi settoriali delle lingue comunitarie per interagire in diversi ambiti
- sviluppare la capacità di ascolto, di dialogo e di confronto, esprimendo e argomentando le proprie opinioni, idee e valutazioni critiche nel rispetto degli altri;
- utilizzare forme appropriate di comunicazione e strumenti espressivi, anche diversi dalla parola, per esprimere le proprie opinioni nel confronto sociale;

e nello specifico a:

- gestire le fasi di lavoro, sulla base degli ordini, coordinando l'attività di reparto
- formulare proposte di prodotti/servizi, interpretando i bisogni e promuovendo la fidelizzazione del cliente

### COMPETENZE <sup>(\*\*)</sup>

- Comprendere e ricavare informazioni, nella loro natura linguistica, paralinguistica, extralinguistica e culturale, dall'ascolto e dalla visione di testi audiovisivi e dalla lettura di testi scritti, ipertestuali e digitali, anche di tipo microlinguistico;
- Interagire oralmente e per iscritto in situazioni di vita quotidiana relative ai propri interessi personali e professionali
- Produrre una comunicazione orale e testi scritti differenziando lo stile a seconda dei contenuti a valenza personale o professionale

#### CONOSCENZE ESSENZIALI

(\*\*\*)

#### ABILITÀ

(\*\*\*)

(\*) L'individuazione della "Lingua comunitaria" è effettuata dall'Istituzione formativa.

(\*\*) Al termine del quarto anno di diploma professionale lo studente deve essere in grado di raggiungere il livello minimo di padronanza linguistica nelle lingue comunitarie **B1**, previsto dal Quadro comune di riferimento per le lingue (QCER, 2001);

(\*\*\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al quarto anno di diploma professionale, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

## Ambito di competenza

### GESTIONE E ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

L'ambito "Gestione e organizzazione del lavoro" concorre a mettere lo studente in grado di:

- sviluppare atteggiamenti improntati ad una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocuzione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri;
- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo;
- coordinare e sorvegliare attività di routine svolte da altri in riferimento alla corretta esecuzione-applicazione, al rispetto delle norme di sicurezza, all'adozione dei protocolli per la qualità e il miglioramento continuo
- sviluppare una maggiore interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un contesto lavorativo di settore a domanda dinamica e, di conseguenza, identificare le implicazioni in termini di aggiornamento, crescita e sviluppo professionale continui;
- adattare al contesto di riferimento i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei processi lavorativi del settore;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore assumendo strategie di presidio gestionale e di sviluppo imprenditoriale delle attività;
- cogliere la domanda e i bisogni espressi dal cliente, contribuendo creativamente alla predisposizione di un'offerta di servizi personalizzati e contestualizzati rispetto all'ambiente naturale, economico, culturale e sociale di riferimento.

e nello specifico a:

- gestire le fasi di lavoro, sulla base degli ordini, coordinando l'attività di reparto
- identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione

| <b>COMPETENZE</b>   |   |
|---|---|
| - Individuare e gestire modelli organizzativi funzionali all'ottimizzazione delle risorse disponibili   |   |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITÀ</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementi di analisi del mercato</li> <li>- Elementi di customer satisfaction</li> <li>- Metodi per la rielaborazione delle situazioni di rischio</li> <li>- Modelli organizzativi del reparto e delle imprese operanti nei settori di riferimento</li> <li>- Normative in materia di sicurezza sul lavoro correlate al settore di riferimento</li> <li>- Sistemi qualità e principali modelli di certificazione</li> <li>- Strategie di promozione</li> <li>- Strategie e tecniche per ottimizzare i risultati e per affrontare eventuali criticità</li> <li>- Tecniche di reporting</li> <li>- Tecniche di rilevazione delle situazioni di rischio</li> <li>- Tecniche e strumenti per il controllo di qualità del prodotto/servizio</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare criteri di economicità</li> <li>- Applicare criteri per la valutazione del corretto utilizzo e funzionamento dei dispositivi di prevenzione</li> <li>- Applicare metodi di rilevazione del grado di soddisfazione del cliente</li> <li>- Applicare modalità di coordinamento del lavoro</li> <li>- Applicare tecniche di analisi del mercato</li> <li>- Applicare tecniche di monitoraggio e controllo della qualità del prodotto / servizio</li> <li>- Applicare tecniche di promozione</li> <li>- Applicare tecniche e metodi per ottimizzare tempi e gestire gli spazi</li> <li>- Formulare proposte di miglioramento delle soluzioni organizzative/layout dell'ambiente di lavoro per evitare fonti di rischio</li> <li>- Individuare problematiche organizzative e strategie di superamento</li> <li>- Predisporre attrezzature e procedure nel rispetto delle normative igienico-sanitarie</li> <li>- Prefigurare forme comportamentali di prevenzione</li> <li>- Utilizzare strumenti e documenti di reporting</li> </ul> |

## Ambito di competenza

### GESTIONE DEGLI ACQUISTI

L'ambito "Gestione degli acquisti" concorre a mettere lo studente in grado di:

- sviluppare atteggiamenti improntati ad una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocuzione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri;
- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo;
- coordinare e sorvegliare attività di routine svolte da altri in riferimento alla corretta esecuzione-applicazione, al rispetto delle norme di sicurezza, all'adozione dei protocolli per la qualità e il miglioramento continuo
- sviluppare una maggiore interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un contesto lavorativo di settore a domanda dinamica e, di conseguenza, identificare le implicazioni in termini di aggiornamento, crescita e sviluppo professionale continui;
- adattare al contesto di riferimento i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei processi lavorativi del settore;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore assumendo strategie di presidio gestionale e di sviluppo imprenditoriale delle attività;
- cogliere la domanda e i bisogni espressi dal cliente, contribuendo creativamente alla predisposizione di un'offerta di servizi personalizzati e contestualizzati rispetto all'ambiente naturale, economico, culturale e sociale di riferimento.

e nello specifico a:

- definire le esigenze di acquisto, individuando i fornitori e gestendo il processo di approvvigionamento
- identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione

| COMPETENZE   |  |
|--|--|
| - Definire e pianificare le esigenze di acquisto, gestendo il processo di approvvigionamento   |  |
| CONOSCENZE ESSENZIALI  | ABILITÀ  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicativi di gestione magazzino</li> <li>- Elementi di budgeting</li> <li>- Elementi di contrattualistica fornitori</li> <li>- Elementi di tecnica commerciale</li> <li>- Filiere produttive</li> <li>- La valutazione organolettica attraverso l'esperienza sensoriale</li> <li>- Normativa ambientale e fattori di inquinamento</li> <li>- Procedure di rilevazione e segnalazione delle non conformità</li> <li>- Tecniche e procedure di approvvigionamento e stoccaggio</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare la normativa in materia ambientale e fattori di inquinamento</li> <li>- Applicare modalità di raccolta e di smaltimento di imballaggi e di residui del processo lavorativo secondo le norme previste</li> <li>- Applicare procedure di gestione degli ordini</li> <li>- Applicare procedure di rilevazione e segnalazione di non conformità della fornitura</li> <li>- Applicare tecniche di selezione dei fornitori</li> <li>- Applicare tecniche di valutazione delle offerte</li> <li>- Applicare tecniche e criteri di budgeting</li> <li>- Identificare le filiere della produzione alimentare</li> <li>- Impiegare metodi e strumenti per aggiornare la situazione scorte e giacenze</li> <li>- Individuare strategie e modalità di gestione delle derrate non conformi</li> <li>- Valutare la qualità delle derrate alimentari in entrata</li> </ul> |

## Ambito di competenza

### IDEAZIONE/PROGETTAZIONE

L'ambito "Ideazione/Progettazione" concorre a mettere lo studente in grado di:

- acquisire maggiore curiosità ed interesse nei confronti della realtà intesa come entità complessa
- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo;
- coordinare e sorvegliare attività di routine svolte da altri in riferimento alla corretta esecuzione-applicazione, al rispetto delle norme di sicurezza, all'adozione dei protocolli per la qualità e il miglioramento continuo
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un contesto lavorativo di settore a domanda dinamica e, di conseguenza, identificare le implicazioni in termini di aggiornamento, crescita e sviluppo professionale continui;
- avvalersi consapevolmente e criticamente in maniera organizzata e sistematica delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore dentro il quadro delle normative e dei disciplinari di riferimento dei processi lavorativi di settore assicurando, anche rispetto all'operato di altri, l'assunzione di comportamenti coerenti con i principi di etica, di deontologia professionale e con la tutela della riservatezza, della sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, dell'ambiente e del territorio;
- valorizzare le potenzialità creative delle tecnologie, di prodotti e di servizi innovativi del settore;
- cogliere la domanda e i bisogni espressi dal cliente, contribuendo creativamente alla predisposizione di un'offerta di servizi personalizzati e contestualizzati rispetto all'ambiente naturale, economico, culturale e sociale di riferimento.

e nello specifico a:

- formulare proposte di prodotti/servizi, interpretando i bisogni e promuovendo la fidelizzazione del cliente
- predisporre menù e prodotti gastronomici e di arte bianca in riferimento alle caratteristiche organolettiche e merceologiche delle materie prime ed alla tipicità del prodotto
- riconoscere e interpretare i diversi stili alimentari legati ad aspetti sociali, culturali ed economici
- rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico-scientifiche

| <b>COMPETENZE</b>  |   |
|--|---|
| - Ideare e predisporre proposte gastronomiche e prodotti di arte bianca sulla base delle esigenze e aspettative del cliente  |   |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>   | <b>ABILITÀ</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisi dei costi e del rapporto qualità prezzo</li> <li>- Caratteristiche organolettiche e merceologiche delle materie prime e dei prodotti gastronomici e di arte bianca</li> <li>- Criteri e tecniche di abbinamento cibo e bevande</li> <li>- Criteri e tecniche di composizione di diverse tipologie di proposte gastronomiche, di pasticceria e di arte bianca</li> <li>- Elementi di cultura enogastronomica</li> <li>- Elementi di enogastronomia</li> <li>- Le materie prime e i prodotti che caratterizzano i sistemi e gli stili alimentari</li> <li>- Principali comportamenti alimentari e regimi dietetici</li> <li>- Principali stili di acquisto e consumo alimentare: i fattori economici, sociali e culturali</li> <li>- Scienze, tecnologie alimentari e dietetica</li> <li>- Tecniche di cucina, pasticceria e arte bianca</li> <li>- Tecniche di indagine finalizzate alla fidelizzazione del cliente</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizzare caratteristiche organolettiche e nutrizionali per la formulazione di proposte gastronomiche, di pasticceria e arte bianca</li> <li>- Applicare criteri di selezione degli ingredienti</li> <li>- Applicare criteri e tecniche di composizione di diverse tipologie di proposte gastronomiche, di pasticceria e di arte bianca</li> <li>- Applicare tecniche di analisi dei costi e del rapporto qualità prezzo</li> <li>- Applicare tecniche di indagine finalizzate alla fidelizzazione del cliente</li> <li>- Applicare tecniche e tecnologie di gastronomia, pasticceria e arte bianca</li> <li>- Formulare proposte di abbinamento cibo e bevande</li> <li>- Formulare proposte di prodotto/servizio in coerenza alla richiesta del cliente</li> <li>- Individuare gli allergeni contenuti nelle materie prime e nei prodotti</li> <li>- Individuare gli stili e i prodotti alimentari in funzione dei regimi alimentari e dietetici</li> <li>- Predisporre proposte gastronomiche, di pasticceria e arte bianca in funzione degli stili di acquisto e di consumo</li> <li>- Redigere proposte in funzione del budget disponibile</li> <li>-</li> </ul> |

## Ambito di competenza

### PRODUZIONE

L'ambito "Produzione" concorre a mettere lo studente in grado di:

- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo;
- coordinare e sorvegliare attività di routine svolte da altri in riferimento alla corretta esecuzione-applicazione, al rispetto delle norme di sicurezza, all'adozione dei protocolli per la qualità e il miglioramento continuo
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un contesto lavorativo di settore a domanda dinamica e, di conseguenza, identificare le implicazioni in termini di aggiornamento, crescita e sviluppo professionale continui;
- avvalersi consapevolmente e criticamente in maniera organizzata e sistematica delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore dentro il quadro delle normative e dei disciplinari di riferimento dei processi lavorativi di settore assicurando, anche rispetto all'operato di altri, l'assunzione di comportamenti coerenti con i principi di etica, di deontologia professionale e con la tutela della riservatezza, della sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, dell'ambiente e del territorio;
- adattare al contesto di riferimento i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei processi lavorativi del settore;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore assumendo strategie di presidio gestionale e di sviluppo imprenditoriale delle attività;
- valorizzare le potenzialità creative delle tecnologie, di prodotti e di servizi innovativi del settore;
- cogliere la domanda e i bisogni espressi dal cliente, contribuendo creativamente alla predisposizione di un'offerta di servizi personalizzati e contestualizzati rispetto all'ambiente naturale, economico, culturale e sociale di riferimento.

e nello specifico a:

- curare l'elaborazione dei piatti e la produzione di arte bianca, con applicazione di tecniche innovative e creative
- progettare e realizzare proposte e piatti enogastronomici e di arte bianca, con applicazione di tecniche innovative e creative, proponendo menù complessi e utilizzando tecniche e tecnologie innovative di manipolazione e conservazione degli alimenti
- rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico-scientifiche

| <b>COMPETENZE</b>  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- curare l'elaborazione dei piatti e la produzione di arte bianca, con applicazione di tecniche innovative e creative</li> <li>- identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro</li> </ul>  |   |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>   | <b>ABILITÀ</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criteri e stili di composizione e presentazione del prodotto</li> <li>- Culture e tendenze gastronomiche, di pasticceria e arte bianca italiana e internazionale</li> <li>- Elementi di chimica organica correlati alle preparazioni alimentari</li> <li>- Elementi di enologia</li> <li>- Elementi di ergonomia</li> <li>- Elementi di estetica del cibo, dei prodotti di pasticceria e arte bianca</li> <li>- Normativa ambientale e fattori d'inquinamento</li> <li>- Normativa igienico-sanitaria del settore, protocolli e pratiche</li> <li>- Pratiche e metodi per la gestione delle non conformità nel processo di lavoro</li> <li>- Standard di qualità della produzione gastronomica, di pasticceria e arte bianca</li> <li>- Standard di qualità della produzione gastronomica,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adottare procedure e tecniche utilizzo e il mantenimento della catena del freddo</li> <li>- Adottare tecniche e tecnologie per la preparazione di piatti e prodotti gastronomici, di pasticceria e arte bianca</li> <li>- Applicare criteri di abbinamento cibo e bevande</li> <li>- Applicare il sistema HACCP</li> <li>- Applicare le procedure previste dalla normativa ambientale</li> <li>- Applicare metodi di cottura idonei alla tipologia di alimenti e prodotti di pasticceria e arte bianca</li> <li>- Applicare procedure per la valutazione del corretto utilizzo e funzionamento dei dispositivi di prevenzione</li> <li>- Applicare tecniche di estetica del cibo, dei prodotti di pasticceria e arte bianca</li> <li>- Applicare tecniche e tecnologie per la manipolazione, la trasformazione e la cottura delle materie prime e delle derrate alimentari</li> <li>- Identificare e rilevare negli ambienti di lavoro fonti di</li> </ul> |

| <b>COMPETENZE</b>   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- curare l'elaborazione dei piatti e la produzione di arte bianca, con applicazione di tecniche innovative e creative</li> <li>- identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro</li> </ul>   |   |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITÀ</b>  |
| <p>di pasticceria e arte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti per la rilevazione e la rielaborazione dei rischi</li> <li>- Tecniche e tecnologie del freddo e di mantenimento del prodotto</li> <li>- Tecniche e tecnologie di gastronomia, pasticceria e arte bianca</li> <li>- Tecniche e tecnologie innovative per la ristorazione</li> <li>- Tecniche e tecnologie per la conservazione dei cibi e dei prodotti di pasticceria e arte bianca</li> </ul> | <p>criticità e di rischio per la salute e sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare le principali caratteristiche delle culture e tendenze gastronomiche di pasticceria e arte bianca nazionale e internazionale</li> <li>- Predisporre attrezzature e prevedere procedure nel rispetto delle normative igienico-sanitarie correlate alla preparazione di alimenti</li> <li>- Prefigurare forme comportamentali di prevenzione</li> <li>- Realizzare piatti e prodotti gastronomici, di pasticceria e arte bianca</li> <li>- Utilizzare idonei sistemi di conservazione degli alimenti, dei prodotti di pasticceria e di arte bianca</li> <li>- Utilizzare tecniche e tecnologie innovative</li> <li>- Verificare la qualità delle preparazioni rispetto agli standard di offerta</li> </ul> |

QUARTO ANNO

**TECNICO DI GASTRONOMIA E ARTE BIANCA**

**Indirizzo panificazione e pasticceria**

**COMUNICAZIONE E PARTECIPAZIONE SOCIALE**

L'ambito "Comunicazione e partecipazione sociale" concorre a mettere lo studente in grado di:

- utilizzare in modo razionale, critico, creativo e responsabile le forme moderne della comunicazione, delle tecnologie di supporto e degli strumenti espressivi diversi dalla parola, tra loro integrati o autonomi
- assumere atteggiamenti improntati ad una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocuzione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri;
- individuare, selezionare e utilizzare gli strumenti necessari per la comprensione dei processi socio-economici per confrontarsi con gli elementi di problematicità complessiva della sfera quotidiana e professionale;
- partecipare attivamente alla sfera pubblica in rapporto ai problemi che riguardano la propria condizione e la comunità locale ed allargata, utilizzando le strutture, le risorse ed i servizi dedicati nei diversi ambiti sociali, civili e lavorativi
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un contesto lavorativo di settore a domanda dinamica e, di conseguenza, identificare le implicazioni in termini di aggiornamento, crescita e sviluppo professionale continui
- gestire l'interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa

e nello specifico a:

- gestire le fasi di lavoro, sulla base degli ordini, coordinando l'attività di reparto
- formulare proposte di prodotti/servizi, interpretando i bisogni e promuovendo la fidelizzazione del cliente

| <b>COMPETENZE</b>  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cogliere 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</li> <li>- Gestire la comunicazione, scegliendo forme e codici adeguati ai diversi contesti</li> </ul>   |   |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>   | <b>ABILITÀ</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche e convenzioni dei principali linguaggi specialistici: commerciale, giuridico, amministrativo, tecnico</li> <li>- Comunità professionali e di pratica di riferimento</li> <li>- Fonti di settore</li> <li>- Linguaggi tecnici propri di settore</li> <li>- Metodi di comprensione e produzione di testi, di documentazione e relazioni tecniche</li> <li>- Processi decisionali, forme e metodi di partecipazione democratica nei diversi campi della sfera professionale</li> <li>- Simboli e pittogrammi nelle etichettature di settore</li> <li>- Strumenti e codici della comunicazione e loro connessione in contesti formali, organizzativi e professionali</li> <li>- Strumenti informatici per la produzione testi, ricerca informazioni e comunicazioni multimediali</li> <li>- Strutture associative e di servizio del territorio rilevanti per il settore di appartenenza</li> <li>- Tecniche di comunicazione interpersonale e di negoziazione</li> <li>- Tecniche di negoziazione e problem solving</li> <li>- Tipologie testuali e relative modalità di analisi e consultazione</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare i simboli e pittogrammi propri dell'etichettatura di settore</li> <li>- Cogliere le informazioni relative alla sfera professionale prodotte dalle diverse tipologie di fonti</li> <li>- Effettuare la valutazione dei reclami</li> <li>- Esprimere modalità di partecipazione democratica in contesti professionali direttamente esperiti</li> <li>- 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>- Identificare specifiche strategie di lettura e redazione in rapporto allo scopo e alla tipologia di testo</li> <li>- Promuovere il lavoro di gruppo e le relazioni con gli interlocutori di settore</li> <li>- Scegliere modalità di interazione comunicativa e di argomentazione in rapporto a situazioni colloquiali e tecnico-formali</li> <li>- Selezionare fonti in ambito enogastronomico e di arte bianca</li> <li>- Utilizzare modalità comunicative per prefigurare i risultati degli interventi proposti/richiesti e per descrivere fasi e strumenti di lavoro</li> <li>- Utilizzare modalità comunicative verbali e non verbali per rilevare desideri/bisogni del cliente</li> </ul> |

Ambito di competenza

**LINGUA COMUNITARIA(\*)**

L'ambito "Lingua Comunitaria" concorre a mettere lo studente in grado di:

- utilizzare linguaggi settoriali delle lingue comunitarie per interagire in diversi ambiti
- sviluppare la capacità di ascolto, di dialogo e di confronto, esprimendo e argomentando le proprie opinioni, idee e valutazioni critiche nel rispetto degli altri;
- utilizzare forme appropriate di comunicazione e strumenti espressivi, anche diversi dalla parola, per esprimere le proprie opinioni nel confronto sociale;

e nello specifico a:

- gestire le fasi di lavoro, sulla base degli ordini, coordinando l'attività di reparto
- formulare proposte di prodotti/servizi, interpretando i bisogni e promuovendo la fidelizzazione del cliente

**COMPETENZE (\*\*)**

- Comprendere e ricavare informazioni, nella loro natura linguistica, paralinguistica, extralinguistica e culturale, dall'ascolto e dalla visione di testi audiovisivi e dalla lettura di testi scritti, ipertestuali e digitali, anche di tipo microlinguistico;
- Interagire oralmente e per iscritto in situazioni di vita quotidiana relative ai propri interessi personali e professionali
- Produrre una comunicazione orale e testi scritti differenziando lo stile a seconda dei contenuti a valenza personale o professionale

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

(\*\*\*)

**ABILITÀ**

(\*\*\*)

(\*) L'individuazione della "Lingua comunitaria" è effettuata dall'Istituzione formativa.

(\*\*) Al termine del quarto anno di diploma professionale lo studente deve essere in grado di raggiungere il livello minimo di padronanza linguistica nelle lingue comunitarie **B1**, previsto dal Quadro comune di riferimento per le lingue (QCER, 2001);

(\*\*\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al quarto anno di diploma professionale, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

|   |
|---|
| <b>GESTIONE E ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO</b> |
|---|

L'ambito "Gestione e organizzazione del lavoro" concorre a mettere lo studente in grado di:

- sviluppare atteggiamenti improntati ad una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocuzione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri;
- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo;
- coordinare e sorvegliare attività di routine svolte da altri in riferimento alla corretta esecuzione-applicazione, al rispetto delle norme di sicurezza, all'adozione dei protocolli per la qualità e il miglioramento continuo
- sviluppare una maggiore interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un contesto lavorativo di settore a domanda dinamica e, di conseguenza, identificare le implicazioni in termini di aggiornamento, crescita e sviluppo professionale continui;
- adattare al contesto di riferimento i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei processi lavorativi del settore;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore assumendo strategie di presidio gestionale e di sviluppo imprenditoriale delle attività;
- cogliere la domanda e i bisogni espressi dal cliente, contribuendo creativamente alla predisposizione di un'offerta di servizi personalizzati e contestualizzati rispetto all'ambiente naturale, economico, culturale e sociale di riferimento.

e nello specifico a:

- gestire le fasi di lavoro, sulla base degli ordini, coordinando l'attività di reparto
- identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione

| <b>COMPETENZE</b>   |   |
|---|---|
| - Individuare e gestire modelli organizzativi funzionali all'ottimizzazione delle risorse disponibili   |   |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITÀ</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementi di analisi del mercato</li> <li>- Elementi di customer satisfaction</li> <li>- Metodi per la rielaborazione delle situazioni di rischio</li> <li>- Modelli organizzativi del reparto e delle imprese operanti nei settori di riferimento</li> <li>- Normative in materia di sicurezza sul lavoro correlate al settore di riferimento</li> <li>- Sistemi qualità e principali modelli di certificazione</li> <li>- Strategie di promozione</li> <li>- Strategie e tecniche per ottimizzare i risultati e per affrontare eventuali criticità</li> <li>- Tecniche di reporting</li> <li>- Tecniche di rilevazione delle situazioni di rischio</li> <li>- Tecniche e strumenti per il controllo di qualità del prodotto/servizio</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare criteri di economicità</li> <li>- Applicare criteri per la valutazione del corretto utilizzo e funzionamento dei dispositivi di prevenzione</li> <li>- Applicare metodi di rilevazione del grado di soddisfazione del cliente</li> <li>- Applicare modalità di coordinamento del lavoro</li> <li>- Applicare tecniche di analisi del mercato</li> <li>- Applicare tecniche di monitoraggio e controllo della qualità del prodotto / servizio</li> <li>- Applicare tecniche di promozione</li> <li>- Applicare tecniche e metodi per ottimizzare tempi e gestire gli spazi</li> <li>- Formulare proposte di miglioramento delle soluzioni organizzative/layout dell'ambiente di lavoro per evitare fonti di rischio</li> <li>- Individuare problematiche organizzative e strategie di superamento</li> <li>- Predisporre attrezzature e procedure nel rispetto delle normative igienico-sanitarie</li> <li>- Prefigurare forme comportamentali di prevenzione</li> <li>- Utilizzare strumenti e documenti di reporting</li> </ul> |

**GESTIONE DEGLI ACQUISTI**

L'ambito "Gestione degli acquisti" concorre a mettere lo studente in grado di:

- sviluppare atteggiamenti improntati ad una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocuzione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri;
- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo;
- coordinare e sorvegliare attività di routine svolte da altri in riferimento alla corretta esecuzione-applicazione, al rispetto delle norme di sicurezza, all'adozione dei protocolli per la qualità e il miglioramento continuo
- sviluppare una maggiore interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un contesto lavorativo di settore a domanda dinamica e, di conseguenza, identificare le implicazioni in termini di aggiornamento, crescita e sviluppo professionale continui;
- adattare al contesto di riferimento i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei processi lavorativi del settore;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore assumendo strategie di presidio gestionale e di sviluppo imprenditoriale delle attività;
- cogliere la domanda e i bisogni espressi dal cliente, contribuendo creativamente alla predisposizione di un'offerta di servizi personalizzati e contestualizzati rispetto all'ambiente naturale, economico, culturale e sociale di riferimento.

e nello specifico a:

- definire le esigenze di acquisto, individuando i fornitori e gestendo il processo di approvvigionamento
- identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione

| COMPETENZE   |  |
|--|--|
| - Definire e pianificare le esigenze di acquisto, gestendo il processo di approvvigionamento   |  |
| CONOSCENZE ESSENZIALI  | ABILITÀ  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicativi di gestione magazzino</li> <li>- Elementi di budgeting</li> <li>- Elementi di contrattualistica fornitori</li> <li>- Elementi di tecnica commerciale</li> <li>- Filiere produttive</li> <li>- La valutazione organolettica attraverso l'esperienza sensoriale</li> <li>- Normativa ambientale e fattori di inquinamento</li> <li>- Procedure di rilevazione e segnalazione delle non conformità</li> <li>- Tecniche e procedure di approvvigionamento e stoccaggio</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare la normativa in materia ambientale e fattori di inquinamento</li> <li>- Applicare modalità di raccolta e di smaltimento di imballaggi e di residui del processo lavorativo secondo le norme previste</li> <li>- Applicare procedure di gestione degli ordini</li> <li>- Applicare procedure di rilevazione e segnalazione di non conformità della fornitura</li> <li>- Applicare tecniche di selezione dei fornitori</li> <li>- Applicare tecniche di valutazione delle offerte</li> <li>- Applicare tecniche e criteri di budgeting</li> <li>- Identificare le filiere della produzione alimentare</li> <li>- Impiegare metodi e strumenti per aggiornare la situazione scorte e giacenze</li> <li>- Individuare strategie e modalità di gestione delle derrate non conformi</li> <li>- Valutare la qualità delle derrate alimentari in entrata</li> </ul> |

**IDEAZIONE/PROGETTAZIONE**

L'ambito "Ideazione/Progettazione" concorre a mettere lo studente in grado di:

- acquisire maggiore curiosità ed interesse nei confronti della realtà intesa come entità complessa
- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo;
- coordinare e sorvegliare attività di routine svolte da altri in riferimento alla corretta esecuzione-applicazione, al rispetto delle norme di sicurezza, all'adozione dei protocolli per la qualità e il miglioramento continuo
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un contesto lavorativo di settore a domanda dinamica e, di conseguenza, identificare le implicazioni in termini di aggiornamento, crescita e sviluppo professionale continui;
- avvalersi consapevolmente e criticamente in maniera organizzata e sistematica delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore dentro il quadro delle normative e dei disciplinari di riferimento dei processi lavorativi di settore assicurando, anche rispetto all'operato di altri, l'assunzione di comportamenti coerenti con i principi di etica, di deontologia professionale e con la tutela della riservatezza, della sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, dell'ambiente e del territorio;
- valorizzare le potenzialità creative delle tecnologie, di prodotti e di servizi innovativi del settore;
- cogliere la domanda e i bisogni espressi dal cliente, contribuendo creativamente alla predisposizione di un'offerta di servizi personalizzati e contestualizzati rispetto all'ambiente naturale, economico, culturale e sociale di riferimento.

e nello specifico a:

- formulare proposte di prodotti/servizi, interpretando i bisogni e promuovendo la fidelizzazione del cliente
- predisporre menù e prodotti gastronomici e di arte bianca in riferimento alle caratteristiche organolettiche e merceologiche delle materie prime ed alla tipicità del prodotto
- curare l'elaborazione di ricette, e la preparazione di prodotti di arte bianca, con l'applicazione di tecniche innovative e creative, applicando profili normativi di igiene e gli standard di qualità
- rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico-scientifiche

| <b>COMPETENZE</b>   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ideare e predisporre proposte gastronomiche e prodotti di arte bianca sulla base delle esigenze e aspettative del cliente</li> </ul>   |  |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITÀ</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisi dei costi e del rapporto qualità prezzo</li> <li>- Caratteristiche organolettiche e merceologiche delle materie prime e dei prodotti gastronomici e di arte bianca</li> <li>- Criteri di programmazione per la produzione di prodotti lievitati e dolciari</li> <li>- Criteri e tecniche di abbinamento cibo e bevande</li> <li>- Criteri e tecniche di composizione di diverse tipologie di proposte gastronomiche, di pasticceria e di arte bianca</li> <li>- Elementi di cultura enogastronomica</li> <li>- Elementi di enogastronomia</li> <li>- Le materie prime e i prodotti che caratterizzano i sistemi e gli stili alimentari</li> <li>- Principali comportamenti alimentari e regimi dietetici</li> <li>- Principali stili di acquisto e consumo alimentare: i fattori economici, sociali e culturali</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizzare caratteristiche organolettiche e nutrizionali per la formulazione di proposte gastronomiche, di pasticceria e arte bianca</li> <li>- Applicare criteri di selezione degli ingredienti</li> <li>- Applicare criteri e tecniche di composizione di diverse tipologie di proposte gastronomiche, di pasticceria e di arte bianca</li> <li>- Applicare tecniche di analisi dei costi e del rapporto qualità prezzo</li> <li>- Applicare tecniche di indagine finalizzate alla fidelizzazione del cliente</li> <li>- Applicare tecniche e tecnologie di gastronomia, pasticceria e arte bianca</li> <li>- Formulare proposte di abbinamento cibo e bevande</li> <li>- Formulare proposte di prodotto/servizio in coerenza alla richiesta del cliente</li> <li>- Individuare gli allergeni contenuti nelle materie prime e nei prodotti</li> </ul> |

| <b>COMPETENZE</b>   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ideare e predisporre proposte gastronomiche e prodotti di arte bianca sulla base delle esigenze e aspettative del cliente</li> </ul>   |  |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITÀ</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scienze, tecnologie alimentari e dietetica</li> <li>- Tecniche di cucina, pasticceria e arte bianca</li> <li>- Tecniche di indagine finalizzate alla fidelizzazione del cliente</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare gli stili e i prodotti alimentari in funzione dei dei regimi alimentari e dietetici</li> <li>- Predisporre proposte gastronomiche, di pasticceria e arte bianca in funzione degli stili di acquisto e di consumo</li> <li>- Redigere proposte in funzione del budget disponibile</li> </ul> |

**PRODUZIONE**

L'ambito "Produzione" concorre a mettere lo studente in grado di:

- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo;
- coordinare e sorvegliare attività di routine svolte da altri in riferimento alla corretta esecuzione-applicazione, al rispetto delle norme di sicurezza, all'adozione dei protocolli per la qualità e il miglioramento continuo
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un contesto lavorativo di settore a domanda dinamica e, di conseguenza, identificare le implicazioni in termini di aggiornamento, crescita e sviluppo professionale continui;
- avvalersi consapevolmente e criticamente in maniera organizzata e sistematica delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore dentro il quadro delle normative e dei disciplinari di riferimento dei processi lavorativi di settore assicurando, anche rispetto all'operato di altri, l'assunzione di comportamenti coerenti con i principi di etica, di deontologia professionale e con la tutela della riservatezza, della sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, dell'ambiente e del territorio;
- adattare al contesto di riferimento i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei processi lavorativi del settore;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore assumendo strategie di presidio gestionale e di sviluppo imprenditoriale delle attività;
- valorizzare le potenzialità creative delle tecnologie, di prodotti e di servizi innovativi del settore;
- cogliere la domanda e i bisogni espressi dal cliente, contribuendo creativamente alla predisposizione di un'offerta di servizi personalizzati e contestualizzati rispetto all'ambiente naturale, economico, culturale e sociale di riferimento.

e nello specifico a:

- programmare e gestire la produzione, la conservazione, l'etichettatura, lo stoccaggio, il trasporto e la vendita di prodotti lievitati e dolciari utilizzando procedure e tecnologie innovative e applicando profili normativi di igiene e gli standard di qualità
- curare l'elaborazione di ricette e la preparazione di prodotti di arte bianca, con l'applicazione di tecniche innovative e creative, applicando profili normativi di igiene e gli standard di qualità
- rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico-scientifiche

| <b>COMPETENZE</b>  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare procedure e tecnologie innovative per produrre e conservare prodotti lievitati e dolciari</li> <li>- Applicare profili normativi di igiene e standard di qualità</li> <li>- Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro</li> </ul>  |  |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>   | <b>ABILITÀ</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Culture e tendenze gastronomiche, di pasticceria e arte bianca italiana e internazionale</li> <li>- Elementi di chimica organica correlati alle preparazioni di arte bianca</li> <li>- Elementi di enologia</li> <li>- Elementi di ergonomia</li> <li>- Elementi di estetica del cibo, dei prodotti di pasticceria e arte bianca</li> <li>- Elementi di tecnologia alimentare e dietologia</li> <li>- Normativa igienico sanitaria e ambientale del settore, protocolli e pratiche</li> <li>- Pratiche e metodi per la gestione delle non conformità</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare criteri di abbinamento cibo e bevande</li> <li>- Adottare tecniche innovative e creative per la preparazione di prodotti</li> <li>- Applicare criteri di selezione di ingredienti</li> <li>- Applicare criteri per la valutazione del corretto utilizzo e funzionamento dei dispositivi di prevenzione</li> <li>- Applicare il sistema HACCP</li> <li>- Applicare le corrette temperature di conservazione dei prodotti alimentari</li> <li>- Applicare procedure per la rielaborazione e segnalazione delle non conformità</li> <li>- Applicare tecniche innovative e creative per la</li> </ul> |

| <b>COMPETENZE</b>   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare procedure e tecnologie innovative per produrre e conservare prodotti lievitati e dolciari</li> <li>- Applicare profili normativi di igiene e standard di qualità</li> <li>- Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro</li> </ul>   |   |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITÀ</b>  |
| <p>nel processo di lavoro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocolli di autocontrollo del reparto</li> <li>- Sistema HACCP</li> <li>- Standard di qualità della produzione di panificazione e pasticceria</li> <li>- Strumenti per la rilevazione e la rielaborazione dei rischi</li> <li>- Tecniche del freddo e di mantenimento del prodotto</li> <li>- Tecniche di pasticceria e arte bianca</li> <li>- Tecniche di trasformazione delle materie prime dolciarie per lievitati</li> <li>- Tecniche e tecnologie innovative per la produzione di pasticceria e arte bianca</li> <li>- Temperature di conservazione dei prodotti</li> </ul> | <p>manipolazione, lievitazione, la trasformazione e la cottura delle materie prime e dei semilavorati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestire la documentazione inerente al sistema HACCP</li> <li>- Identificare e rilevare negli ambienti di lavoro fonti di criticità, di rischio per la sicurezza</li> <li>- Individuare le principali caratteristiche delle culture e tendenze gastronomiche di pasticceria e arte bianca nazionale e internazionale</li> <li>- Individuare strategie e modalità di gestione delle non conformità nel processo di lavoro</li> <li>- Predisporre attrezzature e prevedere procedure nel rispetto delle normative igienico-sanitarie correlate alla preparazione di alimenti</li> <li>- Prefigurare forme comportamentali di prevenzione</li> <li>- Utilizzare alimenti con caratteristiche chimico-organolettiche derivanti dall'ambiente geografico</li> <li>- Utilizzare l'aspetto artistico che distingue la panetteria pasticceria-artigianale di alta qualità da quella industriale</li> <li>- Utilizzare tecniche e tecnologie innovative</li> <li>- Verificare la qualità delle preparazioni rispetto agli standard di offerta</li> </ul> |

**CONSERVAZIONE, CONFEZIONAMENTO E VENDITA**

L'ambito "Conservazione, confezionamento e vendita" concorre a mettere lo studente in grado di:

- cogliere la domanda e i bisogni espressi dal cliente, contribuendo creativamente alla predisposizione di un'offerta di servizi personalizzati e contestualizzati rispetto all'ambiente naturale, economico, culturale e sociale di riferimento
- avvalersi consapevolmente e criticamente in maniera organizzata e sistematica delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore dentro il quadro delle normative e dei disciplinari di riferimento dei processi lavorativi di settore assicurando, anche rispetto all'operato di altri, l'assunzione di comportamenti coerenti con i principi di etica, di deontologia professionale e con la tutela della riservatezza, della sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, dell'ambiente e del territorio
- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo;
- coordinare e sorvegliare attività di routine svolte da altri in riferimento alla corretta esecuzione-applicazione, al rispetto delle norme di sicurezza, all'adozione dei protocolli per la qualità e il miglioramento continuo
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un contesto lavorativo di settore a domanda dinamica e, di conseguenza, identificare le implicazioni in termini di aggiornamento, crescita e sviluppo professionale continui;
- adattare al contesto di riferimento i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei processi lavorativi del settore;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore assumendo strategie di presidio gestionale e di sviluppo imprenditoriale delle attività;
- valorizzare le potenzialità creative delle tecnologie, di prodotti e di servizi innovativi del settore;

e nello specifico a:

- programmare e gestire la produzione, la conservazione, l'etichettatura, lo stoccaggio, il trasporto e la vendita di prodotti lievitati e dolciari utilizzando procedure e tecnologie innovative e applicando profili normativi di igiene e gli standard di qualità
- rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico-scientifiche

| COMPETENZE  |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curare l'etichettatura per favorire un acquisto consapevole da parte del consumatore</li> <li>- Pianificare il processo di produzione del freddo e/o congelato nella panificazione e/o pasticceria per la commercializzazione artigianale</li> <li>- Attuare il processo di conservazione per la commercializzazione di prodotti freschi artigianali</li> </ul>  |   |
| CONOSCENZE ESSENZIALI   | ABILITÀ   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimenti DOP/IGP e prodotti eco e biologici</li> <li>- Direttive e normative sulla qualità di settore</li> <li>- Elementi di marketing</li> <li>- Etichettatura dei prodotti: simboli, pittogrammi e normative</li> <li>- I "claims" nutrizionali e salutistici</li> <li>- Ingredienti, additivi e conservanti dei prodotti panificazione e pasticceria</li> <li>- Normativa di igiene alimentare</li> <li>- Tecniche di confezionamento dei prodotti di arte bianca</li> <li>- Tecniche di conservazione dei prodotti di arte bianca</li> <li>- Tecniche di controllo e di analisi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare e utilizzare i criteri e contenuti dell'etichettatura nutrizionale</li> <li>- Applicare gli elementi di base di un sistema per la gestione della qualità nel settore della trasformazione cerealicola artigianale</li> <li>- Applicare le corrette temperature di conservazione dei prodotti alimentari</li> <li>- Applicare procedure e metodi di confezionamento dei prodotti artigianali di pasticceria e panificazione</li> <li>- Applicare tecniche di conservazione e stoccaggio dei prodotti</li> <li>- Applicare temperature per le procedure della catena del freddo</li> </ul> |

| COMPETENZE   |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curare l'etichettatura per favorire un acquisto consapevole da parte del consumatore</li> <li>- Pianificare il processo di produzione del freddo e/o congelato nella panificazione e/o pasticceria per la commercializzazione artigianale</li> <li>- Attuare il processo di conservazione per la commercializzazione di prodotti freschi artigianali</li> </ul> |   |
| CONOSCENZE ESSENZIALI  | ABILITÀ   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecniche e tecnologie di confezionamento del prodotto</li> <li>- Tecniche, strumenti, attrezzature per la trasformazione, conservazione e confezionamento dei prodotti panificazione e pasticceria artigianali</li> <li>- Temperature di conservazione dei prodotti</li> <li>- Vetrinistica</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evidenziare in etichetta materie prime di qualità come strumento di marketing</li> <li>- Inserire in etichettatura le sostanze ritenute allergeniche e le biodiversità dei prodotti la marcatura ecologica sugli imballaggi</li> <li>- Utilizzare procedure e metodiche di controllo degli aspetti organolettici e merceologici dei prodotti di trasformazione artigianale di arte bianca</li> <li>- Utilizzare strumenti, attrezzature e macchine per il confezionamento artigianale dei prodotti</li> <li>- Utilizzare strumenti, attrezzature e macchine per la trasformazione e conservazione dei prodotti artigianali di arte bianca</li> </ul> |

QUARTO ANNO

**TECNICO DELL'ACCOGLIENZA E OSPITALITA'**

**COMUNICAZIONE E PARTECIPAZIONE SOCIALE**

L'ambito "Comunicazione e partecipazione sociale" concorre a mettere lo studente in grado di:

- utilizzare in modo razionale, critico, creativo e responsabile le forme moderne della comunicazione, delle tecnologie di supporto e degli strumenti espressivi diversi dalla parola, tra loro integrati o autonomi
- assumere atteggiamenti improntati ad una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocuzione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri;
- individuare, selezionare e utilizzare gli strumenti necessari per la comprensione dei processi socio-economici per confrontarsi con gli elementi di problematicità complessiva della sfera quotidiana e professionale;
- partecipare attivamente alla sfera pubblica in rapporto ai problemi che riguardano la propria condizione e la comunità locale ed allargata, utilizzando le strutture, le risorse ed i servizi dedicati nei diversi ambiti sociali, civili e lavorativi
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un contesto lavorativo di settore a domanda dinamica e, di conseguenza, identificare le implicazioni in termini di aggiornamento, crescita e sviluppo professionale continui
- gestire l'interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa

e nello specifico a:

- condurre le fasi di lavoro, sulla base degli ordini, coordinando l'attività di reparto
- formulare proposte di prodotti/servizi, interpretando i bisogni e promuovendo la fidelizzazione del cliente

| <b>COMPETENZE</b>  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cogliere 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</li> <li>- Gestire la comunicazione, scegliendo forme e codici adeguati ai diversi contesti</li> </ul>   |  |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>   | <b>ABILITÀ</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche e convenzioni dei principali linguaggi specialistici: commerciale, giuridico, amministrativo, tecnico</li> <li>- Comunità professionali e di pratica di riferimento</li> <li>- Elementi di cultura enogastronomica</li> <li>- Elementi di cultura, storia, storia dell'arte e geografia;</li> <li>- Linguaggi tecnici propri di settore</li> <li>- Metodi di comprensione e produzione di testi, di documentazione e relazioni tecniche</li> <li>- Processi decisionali, forme e metodi di partecipazione democratica nei diversi campi della sfera professionale</li> <li>- Strumenti e codici della comunicazione e loro connessione in contesti formali, organizzativi e professionali</li> <li>- Strumenti e tecniche di comunicazione pubblicitaria</li> <li>- Strumenti informatici per la produzione testi, ricerca informazioni e comunicazioni multimediali</li> <li>- Strutture associative e di servizio del territorio rilevanti per il settore di appartenenza</li> <li>- Tecniche di comunicazione interpersonale e di negoziazione</li> <li>- Tipologie testuali e relative modalità di analisi e consultazione</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare tecniche di controllo dell'efficacia delle informazioni fornite sul prodotto turistico e sui servizi di supporto</li> <li>- Cogliere gli elementi culturali, storici e geografici in funzione del rapporto con il cliente</li> <li>- Cogliere le informazioni relative alla sfera professionale prodotte dalle diverse tipologie di fonti</li> <li>- Esprimere modalità di partecipazione democratica in contesti professionali direttamente esperiti</li> <li>- 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>- Identificare specifiche strategie di lettura e redazione in rapporto allo scopo e alla tipologia di testo</li> <li>- Individuare fonti e valorizzare risorse in ambito enogastronomico</li> <li>- Promuovere il lavoro di gruppo e le relazioni con gli interlocutori di settore</li> <li>- Scegliere modalità di interazione comunicativa e di argomentazione in rapporto a situazioni colloquiali e tecnico-formali</li> <li>- Utilizzare modalità comunicative per prefigurare i risultati degli interventi proposti/richiesti e per descrivere fasi e strumenti di lavoro</li> <li>- Utilizzare modalità comunicative verbali e non verbali per rilevare desideri/bisogni del cliente</li> </ul> |

**LINGUA COMUNITARIA<sup>(\*)</sup>**

L'ambito "Lingua Comunitaria" concorre a mettere lo studente in grado di:

- utilizzare linguaggi settoriali delle lingue comunitarie per interagire in diversi ambiti
- sviluppare la capacità di ascolto, di dialogo e di confronto, esprimendo e argomentando le proprie opinioni, idee e valutazioni critiche nel rispetto degli altri;
- utilizzare forme appropriate di comunicazione e strumenti espressivi, anche diversi dalla parola, per esprimere le proprie opinioni nel confronto sociale;

e nello specifico a:

- condurre le fasi di lavoro, sulla base degli ordini, coordinando l'attività di reparto
- formulare proposte di prodotti/servizi, interpretando i bisogni e promuovendo la fidelizzazione del cliente

**COMPETENZE <sup>(\*\*)</sup>**

- Comprendere e ricavare informazioni, nella loro natura linguistica, paralinguistica, extralinguistica e culturale, dall'ascolto e dalla visione di testi audiovisivi e dalla lettura di testi scritti, ipertestuali e digitali, anche di tipo microlinguistico;
- Interagire oralmente e per iscritto in situazioni di vita quotidiana relative ai propri interessi personali e professionali
- Produrre una comunicazione orale e testi scritti differenziando lo stile a seconda dei contenuti a valenza personale o professionale

**CONOSCENZE ESSENZIALI****(\*\*\*)****ABILITÀ****(\*\*\*)**

(\*) L'individuazione della "Lingua comunitaria" è effettuata dall'Istituzione formativa.

(\*\*) Al termine del quarto anno di diploma professionale lo studente deve essere in grado di raggiungere il livello minimo di padronanza linguistica nelle lingue comunitarie **B1**, previsto dal Quadro comune di riferimento per le lingue (QCER, 2001);

(\*\*\*) Le conoscenze essenziali e le abilità promosse in esito al quarto anno di diploma professionale, riferimenti specifici per la progettazione didattica, sono contenute nelle Linee guida messe a disposizione delle istituzioni formative ai fini della definizione dell'organizzazione del curriculum.

**GESTIONE E ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO**

L'ambito "Gestione e organizzazione del lavoro" concorre a mettere lo studente in grado di:

- sviluppare atteggiamenti improntati ad una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocuzione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri;
- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo;
- coordinare e sorvegliare attività di routine svolte da altri in riferimento alla corretta esecuzione-applicazione, al rispetto delle norme di sicurezza, all'adozione dei protocolli per la qualità e il miglioramento continuo
- sviluppare una maggiore interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un contesto lavorativo di settore a domanda dinamica e, di conseguenza, identificare le implicazioni in termini di aggiornamento, crescita e sviluppo professionale continui;
- adattare al contesto di riferimento i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei processi lavorativi del settore;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore assumendo strategie di presidio gestionale e di sviluppo imprenditoriale delle attività;
- cogliere la domanda e i bisogni espressi dal cliente, contribuendo creativamente alla predisposizione di un'offerta di servizi personalizzati e contestualizzati rispetto all'ambiente naturale, economico, culturale e sociale di riferimento.

e nello specifico a:

- condurre le fasi di lavoro, sulla base degli ordini, coordinando l'attività di reparto
- formulare proposte di prodotti/servizi, interpretando i bisogni e promuovendo la fidelizzazione del cliente
- rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico-scientifiche

| <b>COMPETENZE</b>  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare e gestire modelli organizzativi funzionali all'ottimizzazione delle risorse disponibili</li> <li>- Formulare proposte per la promozione della struttura ricettiva/di ospitalità e del territorio</li> </ul>   |  |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>   | <b>ABILITÀ</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisi dei costi</li> <li>- Elementi di analisi dell'andamento del mercato</li> <li>- Elementi di customer satisfaction</li> <li>- Elementi di ergonomia</li> <li>- Elementi di marketing</li> <li>- Modelli organizzativi del reparto e dell'impresa ristorativa</li> <li>- Principi di fidelizzazione del cliente</li> <li>- Risorse e opportunità del territorio</li> <li>- Sistemi qualità e principali modelli di certificazione</li> <li>- Strategie e tecniche per ottimizzare i risultati e per affrontare eventuali criticità</li> <li>- Tecniche di determinazione dei costi e dei prezzi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare criteri di economicità</li> <li>- Applicare criteri per la verifica dei costi e del rapporto qualità prezzo</li> <li>- Applicare metodi di rilevazione del grado di soddisfazione del cliente</li> <li>- Applicare tecniche di analisi dei costi del servizio di accoglienza e assistenza</li> <li>- Applicare tecniche di analisi del mercato</li> <li>- Applicare tecniche di marketing e promozione dell'offerta.</li> <li>- Applicare tecniche e metodi per ottimizzare tempi e gestire gli spazi</li> <li>- Effettuare la valutazione tecnica dei reclami</li> <li>- Individuare problematiche organizzative e strategie di superamento</li> </ul> |

|                                |
|--------------------------------|
| <b>GESTIONE DEGLI ACQUISTI</b> |
|--------------------------------|

L'ambito "Gestione degli acquisti" concorre a mettere lo studente in grado di:

- sviluppare atteggiamenti improntati ad una maggiore capacità di ascolto, di dialogo, di confronto, di elaborazione, di espressione e di argomentazione delle proprie opinioni, idee e valutazioni per l'interlocuzione culturale, la collaborazione e la cooperazione con gli altri;
- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo;
- coordinare e sorvegliare attività di routine svolte da altri in riferimento alla corretta esecuzione-applicazione, al rispetto delle norme di sicurezza, all'adozione dei protocolli per la qualità e il miglioramento continuo
- sviluppare una maggiore interrelazione con gli interlocutori esterni all'organizzazione lavorativa;
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un contesto lavorativo di settore a domanda dinamica e, di conseguenza, identificare le implicazioni in termini di aggiornamento, crescita e sviluppo professionale continui;
- adattare al contesto di riferimento i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei processi lavorativi del settore;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore assumendo strategie di presidio gestionale e di sviluppo imprenditoriale delle attività;
- cogliere la domanda e i bisogni espressi dal cliente, contribuendo creativamente alla predisposizione di un'offerta di servizi personalizzati e contestualizzati rispetto all'ambiente naturale, economico, culturale e sociale di riferimento.

e nello specifico a:

- Identificare le esigenze di acquisto di attrezzature e materiali, curando il processo di approvvigionamento.
- rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico-scientifiche

| COMPETENZE  |   |
|---|---|
| - Definire e pianificare le esigenze di acquisto, gestendo il processo di approvvigionamento  |   |
| CONOSCENZE ESSENZIALI   | ABILITÀ   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicativi di gestione magazzino</li> <li>- Elementi di budgeting</li> <li>- Filiere produttive</li> <li>- La valutazione organolettica attraverso l'esperienza sensoriale</li> <li>- Metodi di contrattazione con fornitori</li> <li>- Pratiche di rilevazione delle non conformità</li> <li>- Tecniche di determinazione dei costi e dei prezzi</li> <li>- Tecniche e procedure di approvvigionamento e stoccaggio</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare procedure di gestione degli ordini</li> <li>- Applicare procedure di segnalazione di non conformità della fornitura</li> <li>- Applicare procedure per la rilevazione e segnalazione delle non conformità</li> <li>- Applicare tecniche di selezione dei fornitori</li> <li>- Applicare tecniche di valutazione delle offerte</li> <li>- Applicare tecniche e criteri di determinazione dei prezzi e di budgeting</li> <li>- Identificare le filiere della produzione dei prodotti tipici</li> <li>- Impiegare metodi e strumenti per aggiornare la situazione scorte e giacenze</li> <li>- Valutare la qualità delle derrate alimentari in entrata</li> </ul> |

|  |
|--|
| <b>IDEAZIONE E PREDISPOSIZIONE DEI SERVIZI</b> |
|--|

L'ambito "Ideazione e predisposizione dei servizi" concorre a mettere lo studente in grado di:

- acquisire maggiore curiosità ed interesse nei confronti della realtà intesa come entità complessa
- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo;
- coordinare e sorvegliare attività di routine svolte da altri in riferimento alla corretta esecuzione-applicazione, al rispetto delle norme di sicurezza, all'adozione dei protocolli per la qualità e il miglioramento continuo
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un contesto lavorativo di settore a domanda dinamica e, di conseguenza, identificare le implicazioni in termini di aggiornamento, crescita e sviluppo professionale continui;
- avvalersi consapevolmente e criticamente in maniera organizzata e sistematica delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore dentro il quadro delle normative e dei disciplinari di riferimento dei processi lavorativi di settore assicurando, anche rispetto all'operato di altri, l'assunzione di comportamenti coerenti con i principi di etica, di deontologia professionale e con la tutela della riservatezza, della sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, dell'ambiente e del territorio;
- valorizzare le potenzialità creative delle tecnologie, di prodotti e di servizi innovativi del settore;
- cogliere la domanda e i bisogni espressi dal cliente, contribuendo creativamente alla predisposizione di un'offerta di servizi personalizzati e contestualizzati rispetto all'ambiente naturale, economico, culturale e sociale di riferimento.

e nello specifico a:

- formulare proposte di prodotti/servizi, interpretando i bisogni e promuovendo la fidelizzazione del cliente
- predisporre il servizio in relazione agli standard aziendali, alle esigenze della clientela ed alle nuove mode/tendenze

| <b>COMPETENZE</b>   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collaborare all'ideazione e alla predisposizione di proposte eno-gastronomiche e di servizi sulla base delle esigenze/aspettative del cliente e degli standard assegnati</li> </ul>  |   |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITÀ</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzature, risorse tecnologiche innovative del servizio e di presentazione dei prodotti</li> <li>- Caratteristiche organolettiche e merceologiche delle materie prime e dei prodotti tipici</li> <li>- Criteri e tecniche di composizione e stesura di diverse tipologie di menu</li> <li>- Elementi di customer satisfaction</li> <li>- Elementi di gastronomia e di enologia</li> <li>- Normativa di settore</li> <li>- Tecniche dei servizi di accoglienze e ospitalità del cliente</li> <li>- Tecniche di ascolto e di comunicazione</li> <li>- Tecniche di negoziazione e problem solving</li> <li>- Tecniche di sala e del servizio di bar</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare criteri di abbinamento di pietanze e bevande</li> <li>- Applicare criteri di organizzazione del servizio</li> <li>- Applicare criteri di selezione della strumentazione di servizio</li> <li>- Applicare criteri di selezione delle materie prime e semilavorati</li> <li>- Applicare tecniche di monitoraggio e controllo della qualità del prodotto / servizio</li> <li>- Formulare proposte di prodotto/servizio in coerenza alla richiesta del cliente</li> <li>- Individuare tipologie di prodotto/servizio in rapporto a target / esigenze di clientela ai fini della promozione del contesto di servizio</li> <li>- Promuovere la fidelizzazione del cliente</li> </ul> |

|   |
|---|
| <b>EROGAZIONE E GESTIONE DEL SERVIZIO</b> |
|---|

L'ambito "Erogazione e gestione del servizio" concorre a mettere lo studente in grado di:

- presidiare il processo di riferimento con esercizio di attività relative all'individuazione delle risorse, alla predisposizione delle lavorazioni-fasi, all'organizzazione operativa, al monitoraggio in itinere, alla valutazione finale del risultato, all'implementazione di procedure di miglioramento continuo;
- coordinare e sorvegliare attività di routine svolte da altri in riferimento alla corretta esecuzione-applicazione, al rispetto delle norme di sicurezza, all'adozione dei protocolli per la qualità e il miglioramento continuo
- riconoscere che il proprio lavoro si inserisce in un contesto lavorativo di settore a domanda dinamica e, di conseguenza, identificare le implicazioni in termini di aggiornamento, crescita e sviluppo professionale continui;
- avvalersi consapevolmente e criticamente in maniera organizzata e sistematica delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore dentro il quadro delle normative e dei disciplinari di riferimento dei processi lavorativi di settore assicurando, anche rispetto all'operato di altri, l'assunzione di comportamenti coerenti con i principi di etica, di deontologia professionale e con la tutela della riservatezza, della sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, dell'ambiente e del territorio;
- adattare al contesto di riferimento i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei processi lavorativi del settore;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi tipici del settore assumendo strategie di presidio gestionale e di sviluppo imprenditoriale delle attività;
- valorizzare le potenzialità creative delle tecnologie, di prodotti e di servizi innovativi del settore;
- cogliere la domanda e i bisogni espressi dal cliente, contribuendo creativamente alla predisposizione di un'offerta di servizi personalizzati e contestualizzati rispetto all'ambiente naturale, economico, culturale e sociale di riferimento.

e nello specifico a:

- gestire il servizio distribuzione pasti e bevande formulando proposte di prodotti adeguate per tipologia di abbinamento e momento della giornata
- gestire il servizio di accoglienza e assistenza del cliente, curando la sua fidelizzazione
- identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione

| <b>COMPETENZE</b>   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestire il servizio distribuzione pasti e bevande formulando proposte di prodotti adeguate per tipologia di abbinamento e momento della giornata</li> <li>- Gestire l'accoglienza e l'ospitalità del cliente curando la sua fidelizzazione</li> <li>- Identificare e prevenire i rischi per la salute del consumatore e del cliente</li> </ul>   |  |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>  | <b>ABILITÀ</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche merceologiche delle materie prime e dei prodotti</li> <li>- Elementi di customer satisfaction</li> <li>- Elementi di psicologia della comunicazione</li> <li>- Elementi di sommelieria</li> <li>- Elementi di turismo accessibile</li> <li>- Igiene e legislazione igienico sanitaria correlate alla gestione di processi alimentari produttivi e di servizio</li> <li>- Normativa ambientale e fattori d'inquinamento</li> <li>- Normativa in materia di tutela della privacy</li> <li>- Nuove tendenze enogastronomiche e di servizio</li> <li>- Organizzazione del servizio di accoglienza</li> <li>- Principi di fidelizzazione del cliente</li> <li>- Procedure di check-in , live in e check-out</li> <li>- Protocolli di autocontrollo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare criteri per la valutazione del corretto utilizzo e funzionamento dei dispositivi di prevenzione</li> <li>- Applicare metodiche per rilevare inefficienze e carenze del servizio</li> <li>- Applicare modalità di raccolta e di smaltimento di imballaggi e di residui del processo lavorativo secondo le norme previste</li> <li>- Applicare procedure di accoglienza adeguate a contesti di turismo accessibile</li> <li>- Applicare protocolli di autocontrollo</li> <li>- Applicare tecniche di interazione col cliente sulla base delle caratteristiche e del comportamento manifestato</li> <li>- Applicare tecniche di monitoraggio e controllo della qualità del prodotto / servizio</li> <li>- Applicare tecniche di promozione del contesto di servizio</li> </ul> |

| <b>COMPETENZE</b>  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestire il servizio distribuzione pasti e bevande formulando proposte di prodotti adeguate per tipologia di abbinamento e momento della giornata</li> <li>- Gestire l'accoglienza e l'ospitalità del cliente curando la sua fidelizzazione</li> <li>- Identificare e prevenire i rischi per la salute del consumatore e del cliente</li> </ul>  |   |
| <b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>   | <b>ABILITÀ</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema HACCP</li> <li>- Standard di qualità della struttura / servizio</li> <li>- Strumenti per la rilevazione e la rielaborazione dei rischi</li> <li>- Tecniche di negoziazione e problem solving</li> <li>- Tecniche di preparazione /presentazione di prodotti</li> <li>- Tecniche di promozione di prodotti /servizi</li> <li>- Tecniche di rilevazione dei reclami</li> <li>- Tecniche di sala e del servizio bar</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare tecniche di rilevazione del grado di soddisfazione del cliente</li> <li>- Applicare tecniche di rilevazione delle preferenze culinarie e delle richieste della clientela</li> <li>- Applicare tecniche e stili di accoglienza coerenti al contesto di servizio</li> <li>- Consigliare abbinamenti in coerenza alle scelte gastronomiche</li> <li>- Gestire la documentazione inerente al sistema HACCP</li> <li>- Identificare e rilevare fonti di criticità e di rischio per la sicurezza alimentare</li> <li>- Identificare e rilevare negli ambienti di lavoro fonti di criticità, di rischio per la sicurezza</li> <li>- Individuare tipologie di prodotto/servizio in rapporto a target / esigenze di clientela</li> <li>- Interagire in modo adeguato alle diverse situazioni professionali</li> <li>- Prefigurare forme comportamentali di prevenzione</li> <li>- Utilizzare tecniche classiche e innovative in relazione alle diverse tipologie di servizio</li> <li>- Utilizzare tecniche di rilevazione dei bisogni del cliente</li> <li>- Valorizzare le risorse aziendali, produttive, territoriali ai fini della promozione del contesto di servizio</li> <li>- Valutare la funzionalità dell'allestimento dei reparti sala-bar e accoglienza rispetto agli obiettivi aziendali</li> <li>- Verificare disposizione e presentazione per tipologia di prodotto/servizio</li> <li>- Verificare l'aggiornamento dei materiali promozionali e informativi</li> </ul> |