

ISTITUTI PROFESSIONALI

LINEE GUIDA PER IL PASSAGGIO AL NUOVO ORDINAMENTO

OPZIONI

Schede disciplinari Secondo biennio e quinto anno

(Art. 8, comma 4, lettera c) d.P.R. n. 87 del 15 marzo 2010)

INDIRIZZO

“MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA”

OPZIONE

“APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI”

Attività e insegnamenti dell'indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica
Opzione Apparat,i,impianti e servizi tecnici industriali e civili

Disciplina: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

Il docente di "Laboratori tecnologici ed esercitazioni" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri; utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili**
- **utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza**
- **utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile**
- **individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite**
- **utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili**
- **analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio**

L'articolazione dell'insegnamento di "Laboratori tecnologici ed esercitazioni" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Norme e tecniche di rappresentazione grafica.	Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti.
Rappresentazione esecutiva di organi meccanici.	Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni.
Schemi logici e funzionali di apparati e impianti.	Assemblare componenti pneumatici, oleodinamici ed elettrici attraverso la lettura di schemi e disegni.
Circuiti elettrici, elettronici e fluidici.	Realizzare saldature di diverso tipo.
Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici.	Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti.
Processi di saldatura.	Consultare i manuali tecnici di riferimento.
Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica.	Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto.
Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse.	Ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione
Grandezze fondamentali, derivate e relative unità di misura.	

<p>Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura.</p> <p>Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali.</p> <p>Teoria degli errori di misura e calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette. Stima delle tolleranze.</p> <p>Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo.</p> <p>Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche, elettriche ed elettroniche, di tempo, di frequenza, acustiche.</p> <p>Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate.</p> <p>Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale.</p>	<p>dalla documentazione a corredo della macchina/ impianto.</p> <p>Utilizzare strumenti e metodi di base per eseguire prove e misurazioni in laboratorio.</p> <p>Descrivere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura.</p> <p>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura e controllo tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse.</p> <p>Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici.</p> <p>Configurare gli strumenti di misura e di controllo.</p> <p>Stimare gli errori di misura.</p> <p>Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati.</p> <p>Valutare i rischi connessi al lavoro e applicare le relative misure di prevenzione.</p>
--	--

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Procedure e tecniche standard di manutenzione programmata.</p> <p>Metodi di ricerca dei guasti.</p> <p>Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti.</p> <p>Software di diagnostica di settore.</p> <p>Elementi della documentazione tecnica.</p> <p>Distinta base dell'impianto/macchina.</p> <p>Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni di manutenzione su apparati e sistemi.</p>	<p>Applicare procedure e tecniche standard di manutenzione programmata di apparati e impianti.</p> <p>Utilizzare nei contesti operativi metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, propri dell'attività di manutenzione considerata.</p> <p>Individuare guasti applicando metodi di ricerca.</p> <p>Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di diversa tecnologia, applicando procedure di sicurezza.</p> <p>Redigere la documentazione tecnica.</p> <p>Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto.</p>

Disciplina: **TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI**

Il docente di "Tecnologie meccaniche e applicazioni" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri; utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; riconoscere ed applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili**
- **utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza**
- **utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile**
- **individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite**
- **utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili**
- **analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio**

L'articolazione dell'insegnamento di "Tecnologie meccaniche e applicazioni" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Tolleranze caratteristiche degli elementi unificati e/o normalizzati.</p> <p>Schemi logici e funzionali di sistemi, apparati e impianti.</p> <p>Sistemi, meccanici pneumatici e oleodinamici.</p> <p>Documentazione tecnica della strumentazione elettromeccanica.</p> <p>Legislazione e normativa nazionale, comunitaria e internazionale sulla sicurezza, salute e prevenzione degli infortuni.</p> <p>Disfunzioni e guasti di macchine e impianti quali cause di infortunio.</p> <p>Effetti delle emissioni idriche, gassose, termiche, acustiche ed elettromagnetiche.</p> <p>Segnaletica antinfortunistica e dispositivi di protezione individuali e collettivi.</p> <p>Regole di comportamento a salvaguardia della sicurezza personale e della tutela ambientale nei luoghi di vita e di lavoro.</p> <p>Principi di ergonomia.</p> <p>Principi di funzionamento e utilizzazione degli strumenti di lavoro</p>	<p>Interpretare disegni e schemi di impianti e apparati meccanici comprensivi delle indicazioni sulle tolleranze.</p> <p>Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni.</p> <p>Interpretare le schede tecniche dei componenti.</p> <p>Applicare le disposizioni normative e legislative nazionali e comunitarie nel campo della sicurezza e della salute.</p> <p>Individuare i pericoli e valutare i rischi nei diversi ambienti di vita e di lavoro.</p> <p>Riconoscere e interpretare la segnaletica antinfortunistica.</p> <p>Individuare e adottare i dispositivi a protezione delle persone e degli impianti.</p> <p>Operare in condizioni di sicurezza nelle attività di manutenzione e prescrivere agli utenti i comportamenti conformi, adeguati ai rischi.</p> <p>Individuare le condizioni di sicurezza nell'operare con gli strumenti e i dispositivi tipici delle attività di manutenzione considerata.</p>

<p>e dei dispositivi di laboratorio.</p> <p>Proprietà chimiche, fisiche, meccaniche, tecnologiche dei materiali di interesse.</p> <p>Classificazione e designazione dei materiali in funzione delle caratteristiche distintive e funzionali.</p> <p>Sollecitazioni semplici e composte, reazioni vincolari.</p> <p>Equilibrio statico e dinamico di corpi e sistemi vincolati.</p> <p>Simbologia dei principali componenti meccanici secondo la normativa.</p> <p>Tipologia, caratteristiche e classi di resistenza di organi e supporti meccanici in relazione alle diverse sollecitazioni.</p> <p>Dimensionamento e scelta dei parametri di organi e supporti meccanici.</p> <p>Funzionamento dei circuiti oleodinamici e pneumatici.</p> <p>Principi di calorimetria e termodinamica.</p> <p>Principi di funzionamento e costituzione di motori e macchine termiche; organi principali, ausiliari e di servizio.</p> <p>Struttura e funzionamento di macchine utensili, impianti e apparati meccanici.</p> <p>Regole della direttiva macchina, sistemi di recupero.</p> <p>Regole di stoccaggio dei materiali.</p> <p>Manuali dei componenti meccanici.</p> <p>Errori di misura e loro propagazione.</p> <p>Calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette.</p> <p>Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo.</p> <p>Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche, di tempo, di frequenza e acustiche.</p> <p>Concetto di tolleranza.</p> <p>Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate.</p> <p>Struttura e organizzazione funzionale dei dispositivi e degli impianti oggetto di interventi manutentivi.</p>	<p>Riconoscere e designare i principali materiali.</p> <p>Individuare gli effetti di forze e momenti sugli organi meccanici e riconoscere le cause che contribuiscono all'usura, fatica e rottura degli stessi.</p> <p>Individuare e descrivere i componenti di circuiti pneumatici e oleodinamici di macchine utensili, impianti e apparati meccanici.</p> <p>Individuare i componenti di un sistema, sulla base della loro funzionalità.</p> <p>Utilizzare manuali dei componenti meccanici.</p> <p>Configurare gli strumenti di misura e di controllo.</p> <p>Eseguire prove e misurazioni in laboratorio e in situazione.</p> <p>Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati.</p> <p>Descrivere la struttura e l'organizzazione funzionale di dispositivi e impianti oggetto di interventi manutentivi.</p>
--	--

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti.</p> <p>Software di gestione.</p> <p>Ciclo di vita di un sistema, apparato, impianto.</p> <p>Tipologia di guasti e modalità di segnalazioni, ricerca e diagnosi.</p> <p>Sensori e trasduttori di variabili meccaniche di processo.</p> <p>Tecnica dei comandi elettropneumatici.</p> <p>Componenti elettro-pneumatici di controllo e comando.</p> <p>Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento.</p> <p>Applicazioni di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature.</p> <p>Normative e tecniche per dismissione, riciclo e smaltimento di apparati e residui di lavorazione.</p> <p>Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale.</p> <p>Normative tecniche di riferimento.</p> <p>Lessico di settore, anche in lingua inglese.</p>	<p>Predisporre la distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti.</p> <p>Utilizzare software di gestione relativo al settore di interesse.</p> <p>Valutare il ciclo di vita di un sistema, apparato e impianto, anche in relazione ai costi e ammortamenti.</p> <p>Analizzare e diagnosticare guasti.</p> <p>Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.</p> <p>Applicare le normative a tutela dell'ambiente.</p> <p>Individuare la struttura dei documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita.</p> <p>Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.</p>

Disciplina: TECNOLOGIE ELETTRICO- ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI

Il docente di "Tecnologie elettrico- elettroniche, dell'automazione e applicazioni" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri; utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; riconoscere ed applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenze:

- **utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza**
- **comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili**
- **utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile**
- **individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite**
- **utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili**
- **analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio**

L'articolazione dell'insegnamento di "Tecnologie elettrico- elettroniche, dell'automazione e applicazioni" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Norme di rappresentazione grafica di reti e impianti elettrici.</p> <p>Schemi elettrici.</p> <p>Schemi logici e funzionali di apparati, sistemi e impianti.</p> <p>Differenza di potenziale, forza elettromotrice, corrente, potenza elettrica.</p> <p>Classificazione dei materiali d'interesse in relazione alle proprietà elettriche.</p> <p>Principi di elettrotecnica e di elettronica applicati a circuiti, reti elettriche e dispositivi elettronici di interesse.</p> <p>Metodi di osservazione e di misura e strumentazione elettrica ed elettronica di base.</p> <p>Curve caratteristiche tensione-corrente dei principali componenti elettrici ed elettronici.</p> <p>Parametri di funzionamento di circuiti e componenti elettrici ed elettronici.</p> <p>Documentazione tecnica, manuali e data-sheet.</p> <p>Sistemi monofase e trifase.</p>	<p>Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici.</p> <p>Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni.</p> <p>Individuare le modalità di distribuzione della corrente elettrica e le relative protezioni previste.</p> <p>Individuare gli elementi per la protezione dell'equipaggiamento elettrico delle macchine e degli impianti.</p> <p>Determinare i materiali dei conduttori idonei al trasporto dell'energia negli apparati e negli impianti alimentati elettricamente.</p> <p>Individuare le caratteristiche elettriche di macchine, impianti e dispositivi elettrici.</p> <p>Individuare e valutare i rischi connessi all'uso dei dispositivi, nelle attività e ambienti di vita e di lavoro.</p> <p>Riconoscere e interpretare la segnaletica antinfortunistica.</p> <p>Individuare, adottare e promuovere dispositivi a protezione delle persone e degli impianti.</p> <p>Assumere comportamenti sicuri nelle attività di manutenzione</p>

<p>Principi di funzionamento e struttura delle macchine elettriche, generatrici e motrici, in corrente continua e alternata.</p> <p>Regolazione di velocità nei motori elettrici.</p> <p>Prove sulle macchine elettriche.</p> <p>Struttura dei quadri per gli azionamenti elettrici.</p> <p>Struttura e componenti degli impianti elettrici, utilizzatori in MT/BT.</p> <p>Caratteristiche tecniche di componenti e apparati elettrici.</p> <p>Principi di funzionamento e costituzione di dispositivi e apparati elettronici, discreti e integrati, analogici e digitali.</p> <p>Conversione, trattamento e generazione di segnali elettrici.</p> <p>Amplificazione dei segnali e conversione di potenza.</p> <p>Specifiche tecniche dei componenti e degli apparati elettronici.</p> <p>Cause, effetti e prevenzione degli infortuni elettrici.</p> <p>Segnaletica antinfortunistica e dispositivi di protezione elettrica, individuali e collettivi.</p> <p>Regole di comportamento nell'ambiente e nei luoghi di vita e di lavoro, in condizioni normali e di emergenza.</p> <p>Principi di funzionamento e utilizzazione degli strumenti di lavoro e dei dispositivi di laboratorio.</p> <p>Misure elettriche di parametri e caratteristiche di componenti passivi, dispositivi attivi e apparati complessi.</p> <p>Misure sui segnali elettrici, periodici e non.</p> <p>Applicazioni significative della teoria degli errori di misura e calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette.</p> <p>Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo</p> <p>Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate.</p>	<p>e prescriberli agli utenti dei relativi apparati e impianti.</p> <p>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura, controllo e regolazione propri delle attività di manutenzione elettrica ed elettronica.</p> <p>Configurare strumenti di misura, monitoraggio e controllo.</p> <p>Eseguire prove e misurazioni, in laboratorio e in situazione.</p> <p>Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati.</p> <p>Descrivere struttura e organizzazione funzionale di dispositivi e impianti oggetto di interventi manutentivi.</p>
---	---

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Ciclo di vita di un apparato/impianto elettromeccanico, elettronico.</p> <p>Tipologia di guasti e modalità di segnalazioni, ricerca e diagnosi.</p> <p>Sensori e trasduttori di variabili di processo.</p> <p>Principi e componenti dell'automazione industriale.</p> <p>Controllori programmabili (PLC).</p> <p>Uso della retroazione, sistemi di regolazione e di controllo.</p> <p>Sistemi e segnali analogici e digitali.</p> <p>Analisi dei segnali.</p> <p>Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento.</p> <p>Applicazioni di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature.</p> <p>Normative e tecniche per dismissione, riciclo e smaltimento di apparati e residui di lavorazione.</p> <p>Normative tecniche di riferimento.</p> <p>Norme di settore relative alla sicurezza sul luogo di lavoro.</p> <p>Lessico di settore, anche in lingua inglese.</p>	<p>Predisporre la distinta base degli elementi/apparecchiature componenti/impianti.</p> <p>Utilizzare software di gestione relativi al settore di interesse.</p> <p>Valutare ciclo di vita, costi e ammortamenti di un sistema.</p> <p>Analizzare impianti per diagnosticare guasti.</p> <p>Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.</p> <p>Applicare le normative concernenti la sicurezza personale e la tutela dell'ambiente.</p> <p>Individuare i documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita.</p> <p>Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.</p>

**Disciplina: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE
DI APPARATI E IMPIANTI CIVILI E INDUSTRIALI**

Il docente di "Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione di apparati e impianti civili e industriali" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri; utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza**
- **utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile**
- **individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite**
- **garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte di apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici**
- **analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio**

L'articolazione dell'insegnamento di "Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione di apparati e impianti civili e industriali" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Specifiche tecniche e funzionali dei componenti e dei dispositivi degli impianti di produzione.</p> <p>Tecniche e procedure di montaggio, smontaggio e installazione di componenti, dispositivi e apparati di diversa natura in macchine relative a impianti e sistemi di produzione.</p> <p>Tecniche e procedure di smontaggio e montaggio di apparecchiature elettrico -elettroniche e dispositivi di protezione.</p> <p>Norme sulla sicurezza e sulla tutela ambientale negli stabilimenti industriali.</p> <p>Procedure generali di collaudo e di esercizio.</p> <p>Caratteristiche di funzionamento e specifiche di macchine e impianti meccanici, termici, elettrici ed elettronici.</p> <p>Norme e procedure per la certificazione di qualità ed Enti certificatori.</p> <p>Diagnostica del guasto e procedure di intervento nei processi di manutenzione industriale.</p>	<p>Riconoscere e designare i principali componenti.</p> <p>Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti.</p> <p>Verificare la corrispondenza del funzionamento delle macchine alle norme e alle condizioni prescritte.</p> <p>Utilizzare strumenti, metodi e tecnologie adeguate al mantenimento delle condizioni di esercizio.</p> <p>Assemblare e installare impianti, dispositivi e apparati.</p> <p>Osservare le norme di tutela della salute e dell'ambiente nelle operazioni di collaudo, esercizio e manutenzione.</p> <p>Adottare i dispositivi di prevenzione e protezione prescritti dalle norme per la sicurezza nell'ambiente di lavoro.</p> <p>Interpretare i contenuti delle certificazioni.</p> <p>Individuare i criteri per il collaudo dei dispositivi.</p> <p>Verificare la corrispondenza delle caratteristiche rilevate alle</p>

<p>Documentazione tecnica di apparati, macchine ed impianti industriali di interesse.</p> <p>Affidabilità di componenti e sistemi.</p> <p>Disponibilità delle risorse necessarie per l'esecuzione dell'intervento manutentivo.</p> <p>Livelli e classificazione degli interventi manutentivi.</p> <p>Struttura dei manuali di manutenzione.</p>	<p>specifiche tecniche dichiarate.</p> <p>Identificare livelli, fasi e caratteristiche dei processi di manutenzione.</p> <p>Individuare e utilizzare strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento manutentivo.</p> <p>Organizzare e gestire processi di manutenzione.</p> <p>Redigere la documentazione e le attestazioni obbligatorie.</p> <p>Applicare le procedure degli interventi di manutenzione.</p> <p>Effettuare visite tecniche e individuare le esigenze d'intervento</p> <p>Individuare le risorse strumentali necessarie all'erogazione del servizio manutentivo.</p> <p>Effettuare il collaudo dopo l'intervento di manutenzione, certificando la regolarità del funzionamento.</p> <p>Valutare i costi relativi all'intervento.</p>
Quinto anno	
<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <p>Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti.</p> <p>Procedure operative in sicurezza di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti.</p> <p>Modalità di compilazione dei documenti di collaudo.</p> <p>Modalità di compilazione di documenti di certificazione relativi alle normative nazionale ed europee di settore.</p> <p>Documentazione per la certificazione della qualità.</p> <p>Metodi tradizionali e innovativi di manutenzione.</p> <p>Analisi di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema industriale.</p> <p>Linee guida del progetto di manutenzione.</p> <p>Metodo PERT.</p> <p>Strumenti per il controllo temporale, diagrammi di Gantt delle risorse e delle attività.</p> <p>Elementi della contabilità generale e industriale.</p> <p>Gestione amministrativa della manutenzione.</p> <p>Certificazione della Qualità.</p> <p>Contratto di manutenzione e assistenza tecnica.</p> <p>Principi, tecniche e strumenti della telemanutenzione e della teleassistenza.</p> <p>Sistemi basati sulla conoscenza e sulla diagnosi multi sensore.</p> <p>Affidabilità del sistema di diagnosi.</p> <p>Lessico di settore, anche in lingua inglese.</p>	<p style="text-align: center;">Abilità</p> <p>Ricerca e individuare guasti.</p> <p>Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza.</p> <p>Applicare le procedure per il processo di certificazione di qualità.</p> <p>Pianificare e controllare interventi di manutenzione.</p> <p>Organizzare la logistica dei ricambi e delle scorte.</p> <p>Gestire la logistica degli interventi.</p> <p>Stimare i costi del servizio.</p> <p>Redigere preventivi e compilare capitolati di manutenzione.</p> <p>Agire nel sistema qualità.</p> <p>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse.</p> <p>Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.</p>

INDIRIZZO

“MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA”

OPZIONE

“MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO”

**Attività e insegnamenti dell'indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica
opzione Manutenzione dei mezzi di trasporto**

DISCIPLINA: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

Il docente di "Laboratori tecnologici ed esercitazioni" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri; utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza**
- **comprendere, interpretare e analizzare la documentazione tecnica relativa al mezzo di trasporto**
- **seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle relative parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso**
- **individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite**
- **utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti relativi al mezzo di trasporto**
- **analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio**

L'articolazione dell'insegnamento di "Laboratori tecnologici ed esercitazioni" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Norme e tecniche di rappresentazione grafica.</p> <p>Schemi logici e funzionali di apparati e impianti.</p> <p>Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, meccanici e fluidici.</p> <p>Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica.</p> <p>Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse.</p> <p>Grandezze fondamentali, derivate e relative unità di misura.</p> <p>Principi di funzionamento della strumentazione di base.</p> <p>Tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura.</p>	<p>Realizzare e interpretare disegni e schemi di dispositivi e impianti del mezzo di trasporto.</p> <p>Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni.</p> <p>Assemblare componenti pneumatici, oleodinamici ed elettrici attraverso la lettura di schemi e disegni.</p> <p>Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di impianti e struttura dei mezzi di trasporto.</p> <p>Consultare i manuali tecnici di riferimento.</p> <p>Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto.</p>

<p>Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali.</p> <p>Teoria degli errori di misura e calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette. Stima delle tolleranze.</p> <p>Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo.</p> <p>Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche, elettriche ed elettroniche, di tempo, di frequenza, acustiche.</p> <p>Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate.</p> <p>Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale.</p>	<p>Ricavare dalla documentazione a corredo del mezzo di trasporto le informazioni relative agli interventi di manutenzione.</p> <p>Utilizzare gli strumenti e i metodi di misura di base.</p> <p>Descrivere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura.</p> <p>Stimare gli errori di misura.</p> <p>Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici.</p> <p>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura e controllo tipici delle attività di manutenzione caratteristici del mezzo di trasporto.</p> <p>Configurare gli strumenti di misura e di controllo.</p> <p>Eseguire prove e misurazioni in laboratorio.</p> <p>Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati.</p> <p>Valutare i rischi connessi al lavoro ed applicare le relative misure di prevenzione.</p>
Quinto anno	
<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <p>Procedure per la presa in consegna del mezzo di trasporto.</p> <p>Procedure e tecniche standard di manutenzione programmata.</p> <p>Metodi di ricerca dei guasti.</p> <p>Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti.</p> <p>Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni sui mezzi di trasporto e sugli apparati e i sistemi che lo compongono.</p> <p>Software di diagnostica di settore.</p> <p>Elementi della documentazione tecnica.</p> <p>Distinta base del mezzo di trasporto.</p>	<p style="text-align: center;">Abilità</p> <p>Applicare le procedure per la presa in consegna del mezzo di trasporto.</p> <p>Utilizzare la modulistica e le schede di presa in consegna del mezzo di trasporto.</p> <p>Applicare procedure e tecniche standard di manutenzione programmata del mezzo di trasporto.</p> <p>Utilizzare metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, per la manutenzione del mezzo di trasporto.</p> <p>Individuare guasti applicando metodi di ricerca.</p> <p>Smontare, sostituire e rimontare componenti e parti del mezzo di trasporto applicando procedure di sicurezza.</p> <p>Redigere la documentazione tecnica.</p> <p>Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti il mezzo di trasporto.</p>

Disciplina: **TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI**

Il docente di “Tecnologie meccaniche e applicazioni” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri; utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; riconoscere ed applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- **utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza**
- **seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle relative parti oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso**
- **individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite**
- **utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti relativi al mezzo di trasporto**
- **agire nel sistema della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.**
- **analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.**

L'articolazione dell'insegnamento di “Laboratori tecnologici ed esercitazioni” in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Tolleranze caratteristiche degli elementi unificati e/o normalizzati.</p> <p>Schemi logici e funzionali di sistemi, apparati e impianti.</p> <p>Sistemi meccanici pneumatici e oleodinamici.</p> <p>Documentazione tecnica della strumentazione elettromeccanica.</p> <p>Legislazione e normativa nazionale, comunitaria e internazionale sulla sicurezza, la salute e la prevenzione degli infortuni.</p> <p>Disfunzioni e guasti di macchine e impianti quali cause di infortunio.</p> <p>Effetti delle emissioni idriche, gassose, termiche, acustiche ed elettromagnetiche.</p> <p>Segnaletica antinfortunistica e dispositivi di protezione individuali e collettivi.</p> <p>Regole di comportamento a salvaguardia della sicurezza personale e della tutela ambientale nei luoghi di vita e di lavoro.</p> <p>Principi di ergonomia.</p> <p>Principi di funzionamento e utilizzazione degli strumenti di lavoro e dei dispositivi di laboratorio.</p>	<p>Interpretare disegni e schemi di apparati e dispositivi meccanici, comprensivi delle indicazioni sulle tolleranze.</p> <p>Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni.</p> <p>Interpretare le schede tecniche dei componenti il mezzo di trasporto.</p> <p>Applicare le disposizioni normative e legislative nazionali e comunitarie nel campo della sicurezza e della salute.</p> <p>Individuare i pericoli e valutare i rischi nei diversi ambienti di vita e di lavoro.</p> <p>Riconoscere e interpretare la segnaletica antinfortunistica.</p> <p>Individuare e adottare i dispositivi a protezione delle persone e degli impianti.</p> <p>Operare in condizioni di sicurezza nelle attività di manutenzione e adottare comportamenti conformi, adeguati ai rischi.</p> <p>Riconoscere e designare i principali materiali.</p> <p>Individuare gli effetti di forze e momenti sugli organi meccanici</p>

<p>Proprietà chimiche, fisiche, meccaniche, tecnologiche dei materiali di interesse.</p> <p>Classificazione e designazione dei materiali in funzione delle caratteristiche distintive e funzionali.</p> <p>Sollecitazioni semplici e composte, reazioni vincolari.</p> <p>Equilibrio statico e dinamico di corpi e sistemi vincolati.</p> <p>Simbologia dei principali componenti meccanici secondo la normativa.</p> <p>Tipologia, caratteristiche e classi di resistenza di organi e supporti meccanici in relazione alle diverse sollecitazioni.</p> <p>Effetti delle forze sui componenti del mezzo di trasporto e cause che contribuiscono alla loro fatica, usura e rottura.</p> <p>Dimensionamento e scelta dei parametri di organi e supporti meccanici.</p> <p>Funzionamento dei circuiti oleodinamici e pneumatici.</p> <p>Principi di calorimetria e termodinamica.</p> <p>Principi di funzionamento e costituzione di motori e macchine termiche.</p> <p>Struttura e funzionamento di macchine utensili, impianti e apparati meccanici.</p> <p>Regole della direttiva macchina, sistemi di recupero.</p> <p>Regole di stoccaggio dei materiali.</p> <p>Errori di misura e loro propagazione.</p> <p>Calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette.</p> <p>Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo.</p> <p>Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche, di tempo, di frequenza, acustiche.</p> <p>Concetto di tolleranza.</p> <p>Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate.</p> <p>Struttura e organizzazione funzionale dei dispositivi e degli impianti oggetto di interventi manutentivi.</p>	<p>e riconoscere le cause che contribuiscono a usura, fatica e rottura degli stessi.</p> <p>Individuare e descrivere i componenti di circuiti pneumatici e oleodinamici di macchine utensili, impianti e apparati meccanici.</p> <p>Individuare i componenti di un sistema, sulla base della loro funzionalità.</p> <p>Verificare la corrispondenza del funzionamento del mezzo di trasporto alle norme e alle condizioni prescritte.</p> <p>Individuare gli effetti delle forze sui componenti del mezzo di trasporto.</p> <p>Applicare le modalità per definire la stabilità dei corpi vincolati.</p> <p>Utilizzare strumenti, metodi e tecnologie adeguate al mantenimento delle condizioni di esercizio.</p> <p>Identificare livelli, fasi e caratteristiche dei processi di manutenzione.</p> <p>Individuare e utilizzare strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento manutentivo.</p> <p>Organizzare e gestire processi di manutenzione.</p> <p>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura tipici delle attività di manutenzione meccanica.</p> <p>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di controllo e regolazione delle attività di manutenzione meccanica.</p> <p>Configurare gli strumenti di misura e di controllo.</p> <p>Eseguire prove e misurazioni in laboratorio e in situazione.</p> <p>Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati.</p> <p>Descrivere la struttura e l'organizzazione funzionale di dispositivi e impianti oggetto di interventi manutentivi.</p>
--	--

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti.</p> <p>Software di gestione.</p> <p>Ciclo di vita di un sistema, apparato, impianto.</p> <p>Tipologia dei guasti e modalità di segnalazione, ricerca e diagnosi.</p> <p>Sensori e trasduttori di variabili meccaniche di processo.</p> <p>Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento.</p> <p>Applicazioni di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature.</p> <p>Normative e tecniche per dismissione, riciclo e smaltimento di apparati e residui di lavorazione.</p>	<p>Predisporre la distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti.</p> <p>Utilizzare software di gestione relativo al settore di interesse.</p> <p>Valutare il ciclo di vita di un sistema, apparato e impianto, anche in relazione a costi e ammortamenti.</p> <p>Analizzare impianti per diagnosticare guasti.</p> <p>Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.</p> <p>Applicare le normative a tutela dell'ambiente.</p> <p>Individuare i documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro</p>

Normativa tecnica di riferimento. Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale. Lessico di settore , anche in lingua inglese.	ciclo di vita. Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.
--	--

Disciplina: **TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI**

Il docente di “Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri; utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; riconoscere ed applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenze:

- **utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza**
- **seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle relative parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso**
- **individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite**
- **utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti relativi al mezzo di trasporto**
- **agire nel sistema della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste**
- **analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio**

L'articolazione dell'insegnamento di “Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni” in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Norme di rappresentazione grafica di reti elettriche e impianti.</p> <p>Schemi logici e funzionali di apparati, sistemi e impianti.</p> <p>Differenza di potenziale, forza elettromotrice, corrente, potenza elettrica.</p> <p>Classificazione dei materiali d'interesse, in relazione alle proprietà elettriche.</p> <p>Principi di elettrotecnica e di elettronica applicati a circuiti, reti elettriche e dispositivi elettronici di interesse.</p> <p>Strumentazione elettrica ed elettronica di base.</p> <p>Curve caratteristiche tensione-corrente dei principali componenti elettrici ed elettronici.</p> <p>Parametri di funzionamento di circuiti e componenti elettrici ed elettronici.</p> <p>Documentazione tecnica, manuali e data-sheet.</p>	<p>Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti e dispositivi elettrici.</p> <p>Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni.</p> <p>Individuare gli elementi per la protezione dell'equipaggiamento elettrico del mezzo di trasporto.</p> <p>Individuare le modalità di alimentazione elettrica e le relative protezioni previste.</p> <p>Determinare i materiali dei conduttori idonei al trasporto dell'energia nei componenti e negli impianti da alimentare elettricamente.</p> <p>Individuare le caratteristiche elettriche di macchine, impianti e dispositivi elettrici.</p> <p>Individuare i pericoli e valutare i rischi nell'uso dei dispositivi, nelle attività e ambienti di vita e di lavoro.</p>

<p>Principi di funzionamento e struttura delle macchine elettriche generatrici e motrici, in corrente continua e alternata.</p> <p>Struttura e componenti degli impianti elettrici.</p> <p>Caratteristiche tecniche di componenti e apparati elettrici.</p> <p>Principi di funzionamento e costituzione di dispositivi e apparati elettronici, discreti e integrati, analogici e digitali.</p> <p>Conversione, trattamento e generazione di segnali elettrici.</p> <p>Amplificazione dei segnali e conversione di potenza.</p> <p>Specifiche tecniche dei componenti e degli apparati elettronici.</p> <p>Cause, effetti e prevenzione degli infortuni elettrici.</p> <p>Segnaletica antinfortunistica e dispositivi di protezione elettrica, individuali e collettivi.</p> <p>Regole di comportamento nell'ambiente e nei luoghi di vita e di lavoro, in condizioni normali e di emergenza.</p> <p>Principi di funzionamento e utilizzazione degli strumenti di lavoro e dei dispositivi di laboratorio.</p> <p>Misure elettriche di parametri e caratteristiche di componenti passivi, dispositivi attivi e apparati complessi.</p> <p>Misure sui segnali elettrici periodici e non.</p> <p>Principi di funzionamento della strumentazione elettrica e caratteristiche degli strumenti di misura, analogici e digitali.</p> <p>Applicazioni significative della teoria degli errori di misura e calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette.</p> <p>Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo.</p> <p>Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate.</p>	<p>Riconoscere e interpretare la segnaletica antinfortunistica.</p> <p>Individuare, adottare e promuovere dispositivi a protezione delle persone e degli impianti.</p> <p>Assumere comportamenti sicuri nelle attività di manutenzione e prescriverli agli utenti dei relativi apparati e impianti.</p> <p>Individuare e utilizzare strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento manutentivo di interesse.</p> <p>Organizzare e gestire processi di manutenzione.</p> <p>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura, controllo e regolazione propri delle attività di manutenzione elettrica ed elettronica.</p> <p>Configurare strumenti di misura, monitoraggio e controllo.</p> <p>Eseguire prove e misurazioni, in laboratorio e in situazione.</p> <p>Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati.</p> <p>Descrivere struttura e organizzazione funzionale di dispositivi e impianti oggetto di interventi manutentivi.</p>
--	--

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Distinta base di elementi/apparecchiature e componenti/impianti.</p> <p>Ciclo di vita di un apparato/impianto elettromeccanico, elettronico.</p> <p>Tipologia di guasti e modalità di segnalazioni, ricerca e diagnosi.</p> <p>Sensori e trasduttori di variabili di processo.</p> <p>Segnali analogici e digitali, sistemi congruenti.</p> <p>Analisi dei segnali.</p> <p>Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento.</p> <p>Applicazioni di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature.</p> <p>Normative e tecniche per dismissione, riciclo e smaltimento di apparati e residui di lavorazione.</p> <p>Normative tecniche di riferimento.</p> <p>Norme di settore relative alla sicurezza sul luogo di lavoro.</p> <p>Lessico di settore, anche in lingua inglese.</p>	<p>Predisporre la distinta base degli elementi/apparecchiature componenti/impianti.</p> <p>Utilizzare software di gestione relativo al mezzo di trasporto.</p> <p>Valutare il ciclo di vita, costi e ammortamenti di un sistema.</p> <p>Analizzare impianti per diagnosticare guasti.</p> <p>Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.</p> <p>Applicare le normative concernenti la sicurezza personale e la tutela dell'ambiente.</p> <p>Individuare i documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita.</p> <p>Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.</p>

Disciplina: **TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE**

Il docente di "Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri; utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza**
- **seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle relative parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso**
- **individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite**
- **garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte del mezzo di trasporto e degli impianti relativi, collaborando alle fasi di installazione, collaudo ed assistenza tecnica degli utenti**
- **agire nel sistema della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste**
- **analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio**

L'articolazione dell'insegnamento di "Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Specifiche tecniche e funzionali dei componenti e dei dispositivi del mezzo di trasporto.	Riconoscere e designare i principali componenti del mezzo di trasporto.
Tecniche e procedure di assemblaggio e installazione di impianti e di apparati o dispositivi meccanici, elettrici ed elettronici relativi ai mezzi di trasporto.	Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti.
Tecniche e procedure di installazione di circuiti oleodinamici e pneumatici.	Assemblare e installare impianti, dispositivi e apparati.
Tecniche e procedure di montaggio di apparecchiature elettriche e sistemi di protezione.	Osservare le norme di tutela della salute e dell'ambiente nelle operazioni di collaudo, esercizio e manutenzione.
Norme sulla sicurezza e sulla tutela ambientale.	Adottare i dispositivi di prevenzione e protezione prescritti dalle norme per la sicurezza nell'ambiente di lavoro.
Procedure generali di collaudo e di esercizio.	Interpretare i contenuti delle certificazioni.
Caratteristiche di funzionamento e specifiche di macchine e impianti meccanici, termici, elettrici ed elettronici.	Individuare i criteri per il collaudo dei dispositivi.
	Verificare la corrispondenza delle caratteristiche rilevate alle specifiche tecniche previste.

<p>Certificazione di qualità ed enti certificatori.</p> <p>Diagnostica del guasto e procedure di intervento.</p> <p>Documentazione tecnica di interesse.</p> <p>Affidabilità di componenti e sistemi.</p> <p>Disponibilità delle risorse necessarie per l'esecuzione dell'intervento manutentivo.</p> <p>Livelli e classificazione degli interventi manutentivi.</p> <p>Struttura dei manuali di manutenzione.</p>	<p>Redigere la documentazione e le attestazioni obbligatorie.</p> <p>Osservare le procedure negli interventi di manutenzione.</p> <p>Installare a norma gli apparati e i dispositivi in dotazione o gli accessori richiesti.</p> <p>Preparare il mezzo di trasporto per la sua consegna.</p> <p>Effettuare visite tecniche, individuare e temporizzare le esigenze d'intervento.</p> <p>Identificare livelli, fasi e caratteristiche del processo di manutenzione.</p> <p>Utilizzare, nei contesti operativi, i metodi e gli strumenti di misura e controllo necessari alle attività di manutenzione elettrica e meccanica.</p> <p>Individuare e utilizzare strumenti e tecnologie adeguate all'erogazione del servizio manutentivo.</p> <p>Effettuare il collaudo dopo l'intervento di manutenzione, certificando la regolarità del funzionamento.</p>
--	---

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti.</p> <p>Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti.</p> <p>Modalità di compilazione dei documenti di collaudo.</p> <p>Modalità di compilazione di documenti relativi alle normative nazionale ed europea di settore.</p> <p>Documentazione prevista nella certificazione della qualità.</p> <p>Analisi di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza.</p> <p>Linee guida del progetto di manutenzione.</p> <p>Tecniche per la programmazione di progetto.</p> <p>Strumenti per il controllo temporale delle risorse e delle attività.</p> <p>Elementi della contabilità generale e industriale.</p> <p>Analisi dei costi d'intervento e d'esercizio.</p> <p>Contratto di manutenzione e assistenza tecnica.</p> <p>Principi, tecniche e strumenti della telemanutenzione e della teleassistenza.</p> <p>Metodi tradizionali e innovativi di manutenzione.</p> <p>Sistemi basati sulla conoscenza e sulla diagnosi multisensore.</p> <p>Affidabilità del sistema di diagnosi.</p> <p>Lessico di settore, anche in lingua inglese.</p>	<p>Ricerca e individuare guasti.</p> <p>Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza.</p> <p>Applicare le procedure per la valutazione funzionale, l'installazione ed il collaudo di dispositivi ed apparati in dotazione o accessori del mezzo di trasporto.</p> <p>Collaudare il mezzo di trasporto per la consegna e certificarne la funzionalità.</p> <p>Applicare le procedure per il processo di certificazione di qualità.</p> <p>Pianificare e controllare interventi di manutenzione.</p> <p>Organizzare la logistica dei ricambi e delle scorte.</p> <p>Gestire la logistica degli interventi.</p> <p>Stimare i costi dell'intervento e del servizio.</p> <p>Redigere preventivi e compilare capitolati di manutenzione.</p> <p>Organizzare e gestire processi manutentivi in contesti assegnati.</p> <p>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti, anche digitali, di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse.</p> <p>Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.</p>

INDIRIZZO

“PRODUZIONI INDUSTRIALI E ARTIGIANALI”

ARTICOLAZIONE

“INDUSTRIA”

OPZIONE

“ARREDI E FORNITURE D’INTERNI”

Attività e insegnamenti dell'indirizzo "Produzioni industriali e artigianali"

Articolazione "Industria"

Opzione "Arredi e forniture d'interni"

Disciplina: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

Il docente di "Laboratori tecnologici ed esercitazioni" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità; svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica**
- **selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche**
- **valorizzare, sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio per la progettazione di nuovi prodotti e arredi**
- **padroneggiare tecniche di lavorazione e adeguati strumenti gestionali nella elaborazione, diffusione e commercializzazione dei prodotti artigianali**
- **coordinare le diverse fasi del processo produttivo, della finitura e del montaggio di arredi e forniture d'interni, assumendo una visione sistemica**
- **applicare specifiche tecnologie per la realizzazione e la finitura dei prodotti**
- **applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**

L'articolazione dell'insegnamento di "Laboratori tecnologici ed esercitazioni" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Materiali di struttura e di finitura.	Riconoscere e scegliere i materiali necessari alle lavorazioni.
Costi unitari e formati commerciali dei materiali più comunemente utilizzati nel settore.	Determinare le macchine e gli strumenti necessari per le lavorazioni di falegnameria secondo le specifiche stabilite.
Processi di trasformazione delle materie prime in prodotto finito.	Preparare macchine e attrezzature in funzione del tipo di lavorazione.
Tipologia e funzione delle macchine operatrici tradizionali.	Realizzare la costruzione di un manufatto, modello o prototipo, con l'utilizzo di macchine operatrici tradizionali.
Funzionamento degli utensili e relativi parametri di taglio.	Eseguire preventivi relativi alla produzione di un mobile.
Struttura dei centri di lavoro CNC.	Approntare un centro di lavoro CNC a tre assi ed allestire i piani di lavoro.
Software e metodi di programmazione dei CNC.	Eseguire e/o modificare parti di programma ed operazioni di lavorazione alle macchine CNC a tre assi controllati.
Programmazione a bordo macchina e programmazione simulata.	
Leggi e norme sulla sicurezza, la salute e la tutela ambientale.	
Dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici.	

	<p>Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza ed eseguire la manutenzione ordinaria di un centro di lavoro CNC.</p> <p>Riconoscere, valutare e prevenire situazioni di rischio negli ambienti di lavoro.</p> <p>Redigere documentazione su materiali, processi e prodotti.</p>
Quinto anno	
Conoscenze	Abilità
<p>Normativa e procedure della qualità e requisiti funzionali di prototipi, campioni e prime opere.</p> <p>Tecniche di visualizzazione e presentazione del progetto, tradizionali e digitali.</p> <p>Documentazione tecnica di settore, manuali, cataloghi, listini.</p> <p>Fasi produttive di modelli e prototipi.</p> <p>Software specifico CAD-CAM.</p> <p>Tecniche e procedure per le operazioni di finitura dei manufatti.</p> <p>Prodotti vernicianti e processi per i trattamenti delle superfici.</p> <p>Problematiche e loro soluzioni per l'organizzazione della produzione</p> <p>Metodi di verifica e di controllo di qualità dei materiali e del prodotto.</p> <p>Misure generali di tutela dell'ambiente, per la protezione della salute e per la sicurezza dei lavoratori e dell'utenza.</p> <p>Lessico di settore anche in lingua inglese.</p>	<p>Realizzare modelli in scala ridotta e prototipi di dimensioni reali per la verifica del progetto.</p> <p>Controllare la qualità dei prototipi secondo le norme e specifiche di progetto.</p> <p>Utilizzare in autonomia i principali strumenti ed impianti di produzione e consultare i relativi manuali.</p> <p>Applicare tecniche di finitura superficiale e verniciatura.</p> <p>Impostare e gestire un piano di lavoro.</p> <p>Utilizzare software specifici CAD-CAM.</p> <p>Eseguire e/o modificare parti di programma ed operazioni di lavorazione su centro di lavoro CNC a quattro / cinque assi controllati.</p> <p>Eseguire operazioni di attrezzaggio degli utensili di lavorazione su CNC.</p> <p>Eseguire lavorazioni secondo tempistiche e metodi determinati.</p> <p>Operare in ambiente lavorativo simulato secondo procedure e processi specifici di settore.</p> <p>Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza e alla tutela della salute e dell'ambiente.</p> <p>Ottimizzare i processi lavorativi in relazione al risparmio energetico e alla tutela ambientale.</p> <p>Individuare e risolvere problematiche organizzative della produzione.</p> <p>Utilizzare la terminologia tecnica specifica anche in lingua inglese.</p>

Disciplina: **TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI E AI PROCESSI PRODUTTIVI**

Il docente di “Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità; svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti; riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale; comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica**
- **utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali**
- **selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche**
- **applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio**
- **riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità e applicare i sistemi di controllo-qualità nella propria attività lavorativa**
- **coordinare le diverse fasi del processo produttivo, della finitura e del montaggio di arredi e forniture d'interni, assumendo una visione sistemica**
- **applicare specifiche tecnologie per la realizzazione e la finitura dei prodotti**
- **valorizzare, sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio per la progettazione di nuovi prodotti e arredi**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**
- **applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti**

L'articolazione dell'insegnamento di “Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi” in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali.</p> <p>Struttura anatomica e caratteristiche fisiche, meccaniche ed estetiche del legno.</p> <p>Tipologie e caratteristiche dei prodotti di prima lavorazione del legno.</p> <p>Trattamenti termo-igrometrici del legno.</p> <p>Prove fisiche sul legno massiccio e sui derivati.</p> <p>Scomposizione e ricomposizione del legno, proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche dei pannelli derivati.</p> <p>Materiali metallici, naturali, sintetici e vetrosi.</p>	<p>Riconoscere le differenze di proprietà tra i materiali legnosi e valutarle in relazione alle esigenze di progetto.</p> <p>Individuare o prevedere, mediante osservazione diretta, le caratteristiche dei tessuti legnosi.</p> <p>Effettuare motivate operazioni di selezione e controllo dei materiali.</p> <p>Determinare l'umidità del legno ed i relativi ritiri e rigonfiamenti con prove di laboratorio.</p> <p>Scegliere le metodologie appropriate per la stagionatura e l'essiccazione del legno.</p>

<p>Tensioni, deformazioni e loro legame.</p> <p>Sollecitazioni meccaniche semplici.</p> <p>Equilibrio di strutture isostatiche piane.</p> <p>Prove di resistenza meccanica dei materiali.</p> <p>Norme UNI EN prestazionali relative a materie prime, semilavorati e manufatti del settore.</p> <p>Apparecchiature e procedure unificate secondo le norme UNI EN per la determinazione della resistenza dei materiali legnosi.</p> <p>Software specifici di settore.</p> <p>Classificazione delle macchine utensili e relative lavorazioni.</p> <p>Elementi di meccanica applicata alle macchine utensili.</p> <p>Materiali per utensili.</p> <p>Caratteristiche morfologiche e funzionali dell'utensile.</p> <p>Sistemi di comando e controllo delle macchine utensili.</p> <p>Macchine e sistemi per la lavorazione dei bordi e delle superfici.</p> <p>Normativa e criteri dei sistemi qualità del settore e loro applicazioni.</p> <p>Normativa di sicurezza nell'ambiente di lavoro.</p> <p>Terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p>	<p>Effettuare l'analisi statica e la progettazione strutturale di base del prodotto.</p> <p>Determinare le caratteristiche meccaniche del legno e dei pannelli derivati mediante prove di laboratorio.</p> <p>Verificare la conformità dei materiali alle norme tecniche prestazionali di settore.</p> <p>Impiegare i materiali seguendo le specifiche delle schede tecniche e di sicurezza.</p> <p>Utilizzare i software di settore.</p> <p>Riconoscere le macchine utensili più appropriate in funzione delle loro possibilità operative.</p> <p>Comprendere e comparare la documentazione tecnica relativa a macchine, utensili ed attrezzature di settore.</p> <p>Programmare la manutenzione e intervenire in caso di anomalie nei sistemi meccanici ed elettrici delle macchine utensili.</p> <p>Gestire i controlli qualitativi sui prodotti e valutare la conformità di materie prime e prodotti finiti alle norme.</p> <p>Riconoscere e applicare le norme di sicurezza nei luoghi di lavoro.</p> <p>Utilizzare la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p>
---	--

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Verifiche di resistenza di elementi soggetti a sollecitazioni semplici e composte.</p> <p>Procedure di progetto e di verifica del prodotto.</p> <p>Tipologia e tecniche di rivestimento superficiale con tranciati e sfogliati di legno.</p> <p>Tipologia dei trattamenti e delle finiture superficiali chimiche.</p> <p>Normativa di riferimento sulle finiture delle superfici.</p> <p>Nuovi materiali e uso innovativo di materiali tradizionali anche nell'ottica dell'eco - sostenibilità ambientale.</p> <p>Tecniche innovative dei processi industriali e delle lavorazioni artigianali di settore.</p> <p>Criteri per la gestione e il controllo della qualità di processo e di prodotto.</p> <p>Norme e misure di prevenzione dei rischi nell'ambiente di lavoro.</p>	<p>Verificare le caratteristiche dimensionali e morfologiche del prodotto in funzione della sua destinazione d'uso.</p> <p>Applicare tecniche operative di scelta dei materiali e delle procedure di finitura in relazione alla funzione d'uso ed allo stile del mobile.</p> <p>Scegliere i materiali in rapporto ai requisiti ed alle tecnologie di processo.</p> <p>Individuare materiali, tecnologie e processi idonei alla innovazione di prodotto anche in relazione all'eco-sostenibilità ambientale.</p> <p>Gestire i controlli qualitativi aziendali.</p> <p>Riconoscere le situazioni di pericolo e valutare i rischi per prevenire incidenti e infortuni nell'ambiente di lavoro.</p>

Disciplina: **TECNICHE DI PRODUZIONE E DI ORGANIZZAZIONE**

Il docente di "Tecniche di produzione e di organizzazione" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità; svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti; riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale; comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali**
- **selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche**
- **applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio**
- **riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità e applicare i sistemi di controllo-qualità nella propria attività lavorativa**
- **intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica**
- **padroneggiare tecniche di lavorazione e adeguati strumenti gestionali nella elaborazione, diffusione e commercializzazione dei prodotti artigianali**
- **coordinare le diverse fasi del processo produttivo, della finitura e del montaggio di arredi e forniture d'interni, assumendo una visione sistemica**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**

L'articolazione dell'insegnamento di "Tecniche di produzione e di organizzazione" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Fattori caratterizzanti la tradizione produttiva nazionale e internazionale ed elementi di innovazione nel settore dell'arredo legno.	Individuare gli elementi caratterizzanti l'evoluzione storica della produzione di settore nazionale e internazionale.
Funzionalità ed estetica nell'ideazione di un prodotto.	Redigere un progetto esecutivo.
Analisi, strumenti e normativa della progettazione.	Identificare le caratteristiche del prodotto in relazione alle esigenze di mercato e alle aspettative della committenza.
Metodologia progettuale e fasi della progettazione.	Scegliere utensili e macchine e determinare i parametri operativi più vantaggiosi dal punto di vista tecnico-economico.
Progettazione esecutiva nelle produzioni industriali.	Ottimizzare l'impiego della materia prima.
Criteri di scelta degli utensili e delle attrezzature in relazione al progetto.	Individuare i punti critici del processo produttivo e predisporre le apparecchiature di controllo.
Tipologia e caratteristiche delle macchine per lavorazioni speciali.	Ottimizzare l'impiego delle macchine, degli utensili e delle attrezzature per il supporto e il miglioramento della produzione e
Lavorazioni tipiche delle macchine utensili impiegate nel settore.	
Parametri operativi delle macchine utensili e loro interazioni con la	

<p>produzione e la qualità.</p> <p>Schemi di taglio e determinazione della corretta successione delle fasi di lavorazione.</p> <p>Criteri di ottimizzazione delle fasi di lavorazione.</p> <p>Specifiche di prodotto.</p> <p>Fattori della produzione.</p> <p>Struttura organizzativa dell'impresa e della produzione aziendale, competenze e profili lavorativi dei singoli reparti.</p> <p>Software di settore.</p> <p>Norme di sicurezza e piani di manutenzione programmata.</p>	<p>della manutenzione.</p> <p>Descrivere la struttura organizzativa dell'impresa.</p> <p>Riconoscere gli standard di qualità del prodotto in relazione alle esigenze dell'azienda e del mercato.</p> <p>Utilizzare software di settore.</p> <p>Individuare i rischi e adottare misure di prevenzione e protezione macchine, impianti e processi produttivi, intervenendo anche su ambienti e organizzazione del lavoro.</p>
--	---

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Criteri di valutazione tecnico-economica del disegno di progetto e trasformazione in disegno di produzione.</p> <p>Progettazione esecutiva e metodi di ingegnerizzazione del prodotto.</p> <p>Produzione in serie ed a lotti, in linea e nei reparti.</p> <p>Metodologie di definizione e ottimizzazione di un lay-out in funzione del ciclo di produzione.</p> <p>Programmazione ed organizzazione della produzione.</p> <p>Struttura del ciclo di lavorazione.</p> <p>Calcolo dei tempi e dei costi di produzione.</p> <p>Principi di contabilità industriale e concetto di produttività.</p> <p>Tipologia e simbologia dei diagrammi di produzione, di carico e di saturazione.</p> <p>Struttura di una distinta base.</p> <p>Evoluzione del concetto e metodi di controllo della qualità.</p> <p>Normativa e procedure del controllo qualità del processo produttivo e del prodotto finito.</p> <p>Metodi per la certificazione di sistema aziendale e di prodotto.</p> <p>Caratteristiche del prodotto, valutazione di conformità e marcatura CE.</p>	<p>Tradurre un disegno di progetto in disegno di fabbricazione e in termini di organizzazione della produzione.</p> <p>Padroneggiare il linguaggio tecnico- grafico- descrittivo per supportare le fasi di ricerca e di stesura di un progetto.</p> <p>Ottimizzare il lay-out di produzione in funzione delle tipologie di processo e di prodotto.</p> <p>Determinare i tempi e i costi delle fasi del processo produttivo.</p> <p>Sviluppare un ciclo di lavorazione.</p> <p>Utilizzare le tecniche di pianificazione e programmazione della produzione.</p> <p>Sviluppare una distinta base.</p> <p>Ottimizzare il ciclo produttivo in relazione agli aspetti tecnico-economici.</p> <p>Applicare i concetti base della qualità nell'area produttiva.</p> <p>Eseguire controlli intermedi e finali sulla conformità del prodotto/semilavorato.</p> <p>Applicare le regole essenziali per valutare la conformità del prodotto ai fini della marcatura CE.</p>

Disciplina: **TECNICHE DI GESTIONE - CONDUZIONE DI MACCHINE E IMPIANTI**

Il docente di “Tecniche di gestione-conduzione di macchine e impianti” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza, e salute sui luoghi di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; svolgere la propria attività lavorando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere ed applicare i principi di organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti; comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali**
- **selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alla tecnologie specifiche**
- **applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio**
- **riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità ed applicare i sistemi di controllo–qualità nella propria attività lavorativa**
- **intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica**
- **padroneggiare tecniche di lavorazione e adeguati strumenti gestionali nella elaborazione, diffusione e commercializzazione dei prodotti artigianali**
- **coordinare le diverse fasi del processo produttivo, della finitura e del montaggio di arredi e forniture d'interni, assumendo una visione sistemica**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**

L'articolazione dell'insegnamento di “Tecniche di gestione-conduzione di macchine e impianti” in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Modalità di visualizzazione degli impianti e dei processi produttivi. Macchine e strumenti per la produzione di manufatti. Tecniche e procedure di manutenzione, gestione e conduzione di impianti, macchine, strumenti e attrezzature. Attrezzature, impianti e tecnologie di produzione e distribuzione dell'aria compressa. Sistemi meccanici pneumatici e oleodinamici. Impianti di aspirazione, trasporto ed abbattimento di solidi in corrente gassosa. Normativa relativa alla gestione della produzione e alla compatibilità ambientale. Normativa sulla sicurezza e sull'igiene ambientale.	Utilizzare attrezzature, strumenti, apparecchiature e impianti relativi ai processi produttivi di settore. Partecipare alla conduzione degli impianti e sorvegliarne la funzionalità. Rilevare eventuali malfunzionamenti o difetti riconoscendo origine e entità. Programmare la manutenzione ordinaria degli impianti. Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza ambientale e della tutela della salute. Riconoscere, valutare e prevenire situazione di rischio.

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Metodi e sistemi di controllo di processo e di prodotto.</p> <p>Tecniche di lavorazione, trattamento e finitura dei prodotti.</p> <p>Schede tecniche di parametri e prodotti.</p> <p>Impianti di assemblaggio, finitura e trasporto di materiali e produzioni di settore.</p> <p>Impianti e dispositivi di servizio per la salubrità degli ambienti di lavoro e l'ergonomia dei processi produttivi.</p> <p>Impianti e procedure di smaltimento degli sfridi e dei residui di lavorazione.</p> <p>Criteri di valutazione dell'impatto ambientale di apparecchiature, impianti e tecnologie utilizzati nei processi produttivi.</p> <p>Lessico di settore anche in lingua inglese.</p>	<p>Individuare impianti, strumentazioni e procedure coerenti con gli obiettivi di produzione predefiniti.</p> <p>Valutare la correlazione tra parametri produttivi e standard di prodotto.</p> <p>Individuare fattori determinanti per il risparmio energetico e il rispetto ambientale.</p> <p>Supportare le scelte tecnico-economiche in relazione agli impianti disponibili.</p> <p>Riconoscere e valutare i fattori connessi al risparmio energetico e al rispetto ambientale.</p> <p>Utilizzare il lessico di settore anche in lingua inglese.</p>

Disciplina: DISEGNO PROFESSIONALE E VISUALIZZAZIONI DIGITALI

Il docente di “Disegno professionale e visualizzazioni digitali” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti; riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale; comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali**
- **riconoscere i caratteri formali e stilistici di mobili e arredi delle diverse epoche**
- **valorizzare, sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio per la progettazione di nuovi prodotti e arredi**
- **applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio**
- **riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità e applicare i sistemi di controllo–qualità nella propria attività lavorativa**
- **padroneggiare tecniche di lavorazione e adeguati strumenti gestionali nella elaborazione, diffusione e commercializzazione dei prodotti artigianali**
- **applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti**
- **utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete**

L'articolazione dell'insegnamento di “Disegno professionale e visualizzazioni digitali” in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Strumenti e materiali per la visualizzazione del progetto e del prodotto con metodi tradizionali e digitali.	Produrre disegni esecutivi a norma.
Caratteristiche dei diversi strumenti della comunicazione.	Realizzare disegni bidimensionali e tridimensionali utilizzando software.
Principali metodi di rappresentazione visiva, tradizionali e digitali.	Tradurre in maniera autonoma un'idea di progetto tramite il disegno a mano libera.
Tecniche e regole di rappresentazione.	Realizzare presentazioni multimediali.
Modellazione solida con CAD 2D/ 3D e software parametrici di settore.	Utilizzare metodi e tecniche di rappresentazione visiva per la comunicazione del progetto .
Tecniche e materiali innovativi per la realizzazione dei prodotti.	Scegliere i materiali in funzione delle peculiarità estetiche e tecniche del prodotto da realizzare.
Metodi e tecniche per progettare allestimenti di spazi pubblici o privati per mostre o esposizioni fieristiche.	

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Strumenti di rendering nel CAD 3D.</p> <p>Principi di ergonomia e antropometria per la progettazione di oggetti e spazi privati e pubblici.</p> <p>Elementi di arredo per la progettazione di ambienti pubblici e privati.</p> <p>Funzionalità ed estetica nell'ideazione di un prodotto anche in rapporto ai costi di produzione e vendita.</p> <p>Norme di rappresentazione e visualizzazione grafica riguardanti materiali, prodotti e finiture superficiali dei manufatti artigianali e industriali.</p> <p>Strategie di gestione delle relazioni e dei rapporti con la committenza.</p>	<p>Eseguire disegni tecnici costruttivi in scala 1:1 per la realizzazione di prototipi.</p> <p>Disegnare ambienti d'arredo, pubblici o privati, con strumenti digitali.</p> <p>Verificare le caratteristiche dimensionali in funzione della destinazione d'uso del prodotto finito.</p> <p>Adattare forme e dimensioni del prodotto in relazione a indagini di mercato.</p> <p>Progettare sistemi componibili d'arredo per lo spazio privato e di lavoro.</p> <p>Utilizzare CAD 3D e software di modellazione e rendering.</p> <p>Analizzare in modo definito un metodo di progettazione attraverso l'analisi, il meta progetto e il progetto.</p> <p>Interpretare le esigenze del mercato e le aspettative della committenza ai fini della proposta progettuale.</p> <p>Elaborare proposte progettuali tecnicamente e formalmente coerenti con gli obiettivi condivisi con la committenza.</p> <p>Scegliere processi di lavorazione coerenti con le ipotesi progettuali.</p> <p>Selezionare e adottare materiali, naturali e artificiali, anche in funzione dei processi e dei costi di produzione.</p> <p>Utilizzare materiali diversi per l'allestimento di modelli e prototipi.</p>

Disciplina: **STORIA E STILI DELL'ARREDAMENTO**

Il docente di "Storia e stili dell'arredamento" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti; riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale; comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.*

Secondo biennio e quinto anno	
<p>I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • riconoscere i caratteri formali e stilistici di mobili e arredi delle diverse epoche • valorizzare, sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio per la progettazione di nuovi prodotti e arredi • correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, della tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali <p>L'articolazione dell'insegnamento di "Storia e stili dell'arredamento" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.</p>	
Secondo biennio	
<p>Conoscenze</p> <p>Tradizioni ed evoluzione della produzione del mobile in Italia e in Europa anche in rapporto al mercato e alla committenza.</p> <p>Metodi, tecniche e materiali delle produzioni del mobile dalla rivoluzione industriale ai giorni nostri.</p> <p>Peculiarità dell'artigianato del mobile nel contesto della storia delle arti applicate</p> <p>Funzionalità ed estetica nell'ideazione di un prodotto.</p>	<p>Abilità</p> <p>Riconoscere l'evoluzione storica dei modelli e degli stili creativi della produzione del mobile nazionale e internazionale.</p> <p>Individuare le correlazioni tra le arti figurative e le trasformazioni tecniche e formali delle arti applicate nel settore del mobile.</p> <p>Mettere in relazione le scelte operative e stilistiche con movimenti artistici e tradizioni riconosciute nell'ambito della storia dell'arte.</p> <p>Individuare le peculiarità estetiche del prodotto da realizzare.</p>
Quinto anno	
<p>Conoscenze</p> <p>Correnti ed esponenti dell' <i>interior design</i> nell'architettura moderna.</p> <p>Linguaggi e ruolo del disegno industriale nello sviluppo della produzione in serie.</p> <p>Storia e tendenze del design contemporaneo con particolare riferimento al settore del mobile e dell'arredamento.</p>	<p>Abilità</p> <p>Riconoscere lo sviluppo dell' <i>interior design</i> nel contesto delle tendenze dell'architettura e delle arti moderne.</p> <p>Riconoscere e descrivere stili e tendenze del design industriale.</p> <p>Mettere in relazione le scelte progettuali e stilistiche di un prodotto d'arredo con i movimenti artistici e le tendenze del design contemporaneo.</p>

INDIRIZZO

“PRODUZIONI INDUSTRIALI E ARTIGIANALI”

ARTICOLAZIONE

“INDUSTRIA”

OPZIONE

“PRODUZIONI AUDIOVISIVE”

Attività e insegnamenti dell'indirizzo Produzioni industriali e artigianali

Articolazione Industria Opzione Produzioni Audiovisive

Disciplina: **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI**

Il docente di "Laboratori tecnologici ed esercitazioni" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità; svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche**
- **applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio**
- **intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo mantenendone la visione sistemica**
- **utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali**
- **riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità e applicare i sistemi di controllo qualità nella propria attività lavorativa**
- **progettare e realizzare prodotti audiovisivi mediante l'utilizzo di specifiche strumentazioni e attrezzature.**
- **applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**

I laboratori tecnologici sono adeguati alle specifiche lavorazioni relative alla ripresa, al montaggio ed alla registrazione del suono. In considerazione della natura eminentemente cooperativa del lavoro nel settore cinematografico e audiovisivo, le metodologie privilegeranno il lavoro di équipe e la simulazione di attività di impresa nei vari laboratori.

L'articolazione dell'insegnamento di "Laboratori tecnologici ed esercitazioni" in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Fasi e procedure dei cicli produttivi dei prodotti audiovisivi.	Utilizzare e gestire spazi, strumenti, attrezzature e macchine specifiche di settore e consultare i relativi manuali.
Funzionamento di apparecchiature e macchinari della produzione audiovisiva.	Selezionare i materiali e gli strumenti più idonei alla realizzazione dei prodotti.
Organizzazione della produzione e figure professionali di riferimento nei progetti cinematografici e televisivi.	Redigere relazioni tecniche e schede di fabbisogno in relazione alle tipologie di lavorazione.
Metodi e strumenti di controllo di continuità nel corso delle riprese.	Riconoscere situazioni di rischio negli ambienti di lavoro e adottare adeguate misure di prevenzione e protezione.
Attrezzature per la ripresa e l'illuminazione del set.	Individuare le procedure e scegliere le apparecchiature funzionali agli obiettivi espressivi e produttivi prefissati.
Criteri di scelta e impiego delle attrezzature.	Applicare conoscenze di illuminotecnica per definire e realizzare un piano di luci per il set.
Elementi tecnici del teatro di posa cinematografico e televisivo e loro funzioni.	Gestire il set cinematografico e televisivo all'interno di un teatro di
Criteri di scelta e uso delle attrezzature per la registrazione del suono in presa diretta.	

<p>Attrezzature, software e flussi di lavoro nei processi di montaggio.</p> <p>Criteri di scelta e uso di attrezzature e software per l'edizione sonora.</p> <p>Strumenti e tecniche della grafica computerizzata per il settore audiovisivo.</p> <p>Procedure e tecniche di manutenzione di strumenti e attrezzature.</p> <p>Software specifici e hardware dedicati.</p> <p>Norme per la tutela dell'ambiente, della salute e la sicurezza dei lavoratori e dell'utenza.</p>	<p>posa.</p> <p>Utilizzare le attrezzature per la registrazione sonora in diretta.</p> <p>Collegare la ripresa visiva con la registrazione del suono.</p> <p>Utilizzare attrezzature, supporti analogici e digitali e relativi software.</p> <p>Organizzare ed effettuare la manutenzione di strumenti e attrezzature.</p>
---	--

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Tecniche di visualizzazione e presentazione del progetto.</p> <p>Tecniche e fasi produttive per la realizzazione del prodotto audiovisivo.</p> <p>Procedure della qualità del prodotto audiovisivo in relazione al settore dell'industria culturale di destinazione.</p> <p>Tecniche di verifica e di controllo della qualità tecnica e artistica del prodotto.</p> <p>Tecniche e procedure per le operazioni di post-produzione.</p> <p>Set, location e tecniche speciali di ripresa.</p> <p>Criteri, tecniche e strumentazioni per la realizzazione di un prodotto audiovisivo anche con effetti speciali.</p> <p>Criteri e tecniche della postproduzione.</p> <p>Evoluzione delle tecnologie nel settore analogico e nel settore digitale.</p> <p>Lessico di settore anche in lingua inglese</p> <p>Normativa e azioni di prevenzione in materia di sicurezza e igiene dei luoghi di lavoro.</p>	<p>Utilizzare in autonomia impianti, strumenti e materiali del settore audiovisivo.</p> <p>Eseguire lavorazioni secondo tempistiche e metodi determinati.</p> <p>Contribuire alla realizzazione di prodotti audiovisivi in relazione alle esigenze della committenza.</p> <p>Controllare la qualità del prodotto audiovisivo secondo la sua filiera produttiva.</p> <p>Operare in ambiente lavorativo simulato secondo procedure e processi specifici del settore.</p> <p>Rispettare, eseguire e controllare piani di lavorazione.</p> <p>Interagire con le figure professionali del settore.</p> <p>Organizzare il girato montando sonoro, titoli ed eventuali effetti speciali.</p> <p>Utilizzare nuove tecnologie per la realizzazione di prodotti audiovisivi.</p> <p>Individuare soluzioni tecniche innovative in relazione ai problemi della produzione.</p> <p>Lavorare in sicurezza e usare con adeguata attenzione strumenti e macchinari.</p> <p>Utilizzare la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese</p> <p>Valutare e prevenire situazione di rischio negli ambienti di lavoro.</p>

Disciplina: **TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI E AI PROCESSI PRODUTTIVI**

Il docente di “Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità; svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti; riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale; comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.*

Secondo biennio e quinto anno	
<p>I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche • intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo mantenendone la visione sistemica • applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio • riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità e applicare i sistemi di controllo qualità nella propria attività lavorativa • progettare e realizzare prodotti audiovisivi mediante l'utilizzo delle specifiche strumentazioni ed attrezzature • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali • applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti <p>L'articolazione dell'insegnamento di “Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi” in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.</p>	
Secondo biennio	
<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <p>Tipologie e caratteristiche dei materiali utilizzati nella filiera produttiva dell'industria audiovisiva.</p> <p>Processi operativi, impianti, attrezzature, strumenti e macchinari di settore.</p> <p>Fasi e metodi di produzione dell'industria audiovisiva.</p> <p>Software specifici di settore.</p> <p>Criteri e normative del sistema qualità nel settore audiovisivo.</p> <p>Normative di sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	<p style="text-align: center;">Abilità</p> <p>Riconoscere e valutare i materiali necessari per la produzione di settore.</p> <p>Selezionare e impiegare materiali idonei alla realizzazione dei prodotti audiovisivi.</p> <p>Consultare schemi produttivi e documentazioni tecniche.</p> <p>Visualizzare schemi e procedure di lavorazione.</p> <p>Selezionare tecniche e operazione di finitura dei prodotti audiovisivi.</p> <p>Utilizzare software di settore.</p> <p>Riconoscere e prevenire situazioni di rischio negli ambienti di lavoro.</p> <p>Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza ambientale e della tutela della salute.</p>
Quinto anno	
Conoscenze	Abilità

<p>Nuovi materiali e uso innovativo di materiali tradizionali anche nell'ottica dell'eco - sostenibilità ambientale.</p> <p>Tecniche innovative applicate ai processi industriali e alle lavorazioni artigianali.</p> <p>Finiture e trattamenti per le diverse tipologie di prodotto.</p> <p>Criteri per il controllo di qualità del processo e del prodotto finito.</p> <p>Metodi per la certificazione di prodotto.</p> <p>Terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p>	<p>Individuare materiali per le innovazioni di prodotto.</p> <p>Distinguere le condizioni ed i processi lavorativi a maggior risparmio energetico e dell'eco-sostenibilità ambientale.</p> <p>Selezionare materiali, tecnologie e processi idonei alla innovazione di prodotto.</p> <p>Valutare la rispondenza del prodotto ai requisiti di progetto e alle modalità d'uso.</p> <p>Eeguire controlli intermedi e finali sulla conformità del prodotto audiovisivo.</p> <p>Adottare criteri di qualità nella filiera produttiva di riferimento.</p> <p>Utilizzare la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p>
---	--

Disciplina: **TECNICHE DI PRODUZIONE E DI ORGANIZZAZIONE**

Il docente di "Tecniche di produzione e di organizzazione" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità; svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti; riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale; comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali**
- **selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche**
- **riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità e applicare i sistemi di controllo qualità nella propria attività lavorativa**
- **intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo mantenendone la visione sistemica**
- **utilizzare i linguaggi e le tecniche della comunicazione e produzione cinematografica e televisiva**
- **progettare e realizzare prodotti audiovisivi mediante l'utilizzo delle specifiche strumentazioni ed attrezzature**
- **applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio**
- **Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi**

L'articolazione dell'insegnamento di "Tecniche di produzione e di organizzazione" in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Fattori caratterizzanti la tradizione produttiva audiovisiva della filiera di riferimento ed elementi di innovazione. Metodologie progettuali per la realizzazione dei prodotti audiovisivi.	Individuare gli elementi caratterizzanti l'evoluzione storica della produzione di settore.
Funzionalità ed estetica dei prodotti anche in rapporto ai costi di produzione e vendita.	Interpretare le esigenze del mercato e le aspettative della committenza ai fini della proposta progettuale.
Sistemi di produzione e lavorazioni specifiche di settore.	Determinare i parametri operativi delle attrezzature e dei processi in funzione degli aspetti tecnico-economici.
Caratteristiche tecniche-operative e criteri di scelta delle attrezzature e/o degli utensili.	Individuare il sistema di produzione per la realizzazione di audiovisivi.
Parametri operativi dei sistemi di produzione e ottimizzazione delle lavorazioni audiovisive.	Identificare i lay-out ottimali in funzione delle tipologie di processo e di prodotto.
Metodologia di definizione di un lay-out in funzione del ciclo di produzione.	Riconoscere le competenze relative ai singoli reparti e profili lavorativi.
Organizzazione della produzione e competenze relative ai singoli reparti e profili lavorativi.	Riconoscere gli standard di qualità del prodotto in relazione alle esigenze dell'azienda e del mercato audiovisivo.
Software di settore.	Individuare le criticità nel processo produttivo e predisporre soluzioni.
Norme di sicurezza e piani di manutenzione programmata.	

	<p>Interfacciarsi con i settori della struttura organizzativa aziendale.</p> <p>Utilizzare software di settore.</p> <p>Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza ambientale e della tutela della salute.</p>
Quinto anno	
Conoscenze	Abilità
<p>Riferimenti culturali e formali nella progettazione del prodotto audiovisivo.</p> <p>Valutazione tecnico-economica del progetto e scelta del piano di produzione.</p> <p>Ciclo economico delle industrie cinematografiche.</p> <p>Caratteristiche e strutture dell'impresa di produzione, distribuzione e di esercizio.</p> <p>Organizzazione dell' industria radiotelevisiva.</p> <p>Criteri di formazione della troupe cinematografica e televisiva.</p> <p>Profili professionali dei componenti la produzione televisiva</p> <p>Ruolo dell'imprenditore</p> <p>Calcolo dei costi di produzione.</p> <p>Normative e tipologie contrattuali tipiche del settore audiovisivo.</p> <p>Protezione giuridica dell'immagine e del film.</p> <p>Forme di credito cinematografico in Italia e in Europa.</p> <p>Normativa specifica sui prodotti cinematografici e audiovisivi.</p>	<p>Tradurre un progetto audiovisivo in termini di organizzazione della produzione.</p> <p>Collaborare alla definizione di piani di produzione coerenti ed efficaci.</p> <p>Sviluppare un ciclo di lavorazione ed eseguire controlli intermedi e finali sulla qualità del prodotto.</p> <p>Presentare progetti e gestire allestimenti tecnici.</p> <p>Collaborare alla definizione di una troupe.</p> <p>Riconoscere le tipologie contrattuali di lavoro del settore e individuare i connessi diritti e doveri delle parti.</p> <p>Rilevare le norme specifiche riguardanti i prodotti audiovisivi.</p> <p>Rilevare e calcolare i costi del settore produttivo di competenza.</p>

Disciplina: **TECNICHE DI GESTIONE - CONDUZIONE DI MACCHINARI E IMPIANTI**

Il docente di “Tecniche di gestione - conduzione di macchinari e impianti” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza, e salute sui luoghi di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; svolgere la propria attività lavorando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere ed applicare i principi di organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti; comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche; comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali**
- **selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alla tecnologie specifiche**
- **applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio**
- **riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità ed applicare i sistemi di controllo qualità nella propria attività lavorativa**
- **intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo mantenendone la visione sistemica**
- **progettare e realizzare prodotti audiovisivi mediante l'utilizzo delle specifiche strumentazioni ed attrezzature**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**

L'articolazione dell'insegnamento di “Tecniche di gestione - conduzione di macchinari e impianti” in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Attrezzature, impianti e tecnologie dei processi produttivi di riferimento. Modalità di visualizzazione degli impianti e dei processi produttivi. Macchine e strumenti per la produzione. Gestione e conduzione di impianti e macchine dell'industria audiovisiva. Normativa relativa alla gestione della produzione e alla compatibilità ambientale. Normativa sulla sicurezza e sull'igiene ambientale.	Utilizzare attrezzature, strumenti, apparecchiature e impianti relativi ai processi produttivi del settore di riferimento. Intervenire nella conduzione del processo produttivo. Rilevare eventuali malfunzionamenti o difetti, riconoscendone origine ed entità. Riconoscere, valutare e prevenire situazione di rischio. Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza ambientale e della tutela della salute.

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
Metodi e sistemi di controllo di processo e di prodotto. Schede tecniche di parametri e prodotti.	Individuare impianti, strumentazioni e procedure coerenti con gli obiettivi di produzione predefiniti. Valutare la correlazione tra parametri produttivi e standard di prodotto.

<p>Strumenti per la rappresentazione dei processi produttivi.</p> <p>Tecniche di lavorazione e finitura di prodotti della filiera produttiva di riferimento.</p> <p>Impianti, macchine e materiali per nuove tecnologie di produzione.</p> <p>Modalità d'uso di apparecchiature, impianti e tecnologie in funzione dell'impatto ambientale.</p> <p>Lessico di settore anche in lingua inglese.</p>	<p>Individuare fattori determinanti per il risparmio energetico e rispetto ambientale.</p> <p>Utilizzare il lessico di settore anche in lingua straniera inglese.</p>
--	---

Disciplina: **STORIA DELLE ARTI VISIVE**

Il docente di “Storia delle arti visive” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, a partire dalle componenti di natura tecnico-professionale correlate ai settori di riferimento; riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita; individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **utilizzare i linguaggi e le tecniche della comunicazione e produzione cinematografica e televisiva**
- **orientarsi nell'evoluzione dei linguaggi visivi e delle produzioni filmiche d'autore e commerciali**
- **riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione**
- **stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.**

Il docente seleziona nuclei tematici essenziali e significativi, anche con riferimento ad altre esperienze e culture, inquadrando le opere audiovisive nel contesto culturale e storico di riferimento. Il quadro concettuale e cronologico dei processi di trasformazione e produzione creativa nell'ambito delle produzioni audiovisive evidenzia collegamenti sia alle altre arti visive ed audiovisive sia ad altri contesti disciplinari. Nel quinto anno le competenze storico-artistiche rafforzano la cultura dello studente con particolare riferimento alla lettura interdisciplinare di opere significative.

La disciplina utilizza metodologie e stili comunicativi basati sulla multimedialità propri della società contemporanea e concorre all'educazione a “Cittadinanza e Costituzione”, in quanto sviluppa la consapevolezza di un'identità nazionale legata anche al territorio attraverso la tutela e valorizzazione del patrimonio delle arti visive e cinematografiche.

L'articolazione dell'insegnamento di “Storia delle arti visive” in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Linee essenziali e movimenti significativi delle arti visive dal Medioevo a fine settecento.	Collocare opere ed autori nel periodo storico di riferimento secondo parametri linguistici e stilistici.
Evoluzione della produzione audiovisiva con riferimento ai principali autori ed opere.	Riconoscere le caratteristiche significative di autori ed opere del cinema americano ed europeo.
Evoluzione, tipologia di prodotti, influenza su costumi e società della televisione.	Individuare gli aspetti espressivi e formali di un film anche in relazione all'ambientazione ed ai luoghi delle riprese.
Evoluzione del linguaggio cinematografico e televisivo.	Individuare le modifiche indotte dal sonoro sul linguaggio cinematografico.
Correnti e tendenze della ricerca artistica e tecnologica in opere e autori cinematografici.	Individuare le relazioni tra generi e stili espressivi, anche in cinematografie diverse.
Scenografie, location e set urbani e monumentali nell'ambientazione dei racconti cinematografici.	Stabilire collegamenti tra i mutamenti sociali e culturali e l'espressione filmica ed audiovisiva.
Correnti ed autori rappresentativi del cinema americano ed europeo.	
Generi della produzione cinematografica, televisiva e multimediale.	

Modelli culturali di riferimento dell'attività creativa filmica e televisiva.	
Quinto anno	
Conoscenze	Abilità
<p>Cinema, letteratura e arti figurative tra Ottocento e Novecento.</p> <p>Tendenze e opere significative del cinema contemporaneo con particolare riferimento alle cinematografie emergenti.</p> <p>Produzioni cinematografiche e audiovisive delle culture "altre".</p> <p>Processi di contaminazione tra generi e culture.</p> <p>Principali eventi e manifestazioni cinematografiche.</p> <p>Innovazioni scientifiche e tecnologiche nelle produzioni audiovisive contemporanea.</p>	<p>Correlare opere letterarie con le relative trasposizioni filmiche.</p> <p>Individuare linee di tendenza nelle produzioni cinematografiche contemporanee.</p> <p>Riconoscere la dimensione interculturale nelle opere cinematografiche.</p> <p>Individuare e confrontare stili creativi in relazione ai modelli culturali di riferimento</p> <p>Individuare i caratteri specifici delle diverse manifestazioni cinematografiche nazionali ed internazionali cogliendo i motivi storici, culturali ed economici che li hanno determinati.</p> <p>Analizzare il ruolo dell'innovazione tecnologica nelle produzioni audiovisive contemporanee.</p> <p>Individuare i rapporti tra nuove tecnologie ed espressione creativa nel settore audiovisivo.</p>

Disciplina: LINGUAGGI E TECNICHE DELLA PROGETTAZIONE E COMUNICAZIONE AUDIOVISIVA

Il docente di “Linguaggi e tecniche della progettazione e comunicazione audiovisiva” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità; svolgere la propria attività operando in, équipe integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo mantenendone la visione sistemica.**
- **utilizzare i linguaggi e le tecniche della comunicazione e produzione cinematografica e televisiva.**
- **progettare e realizzare prodotti audiovisivi mediante l'utilizzo delle specifiche strumentazioni ed attrezzature.**
- **orientarsi nell'evoluzione dei linguaggi visivi e delle produzioni filmiche d'autore e commerciali**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**

In considerazione della natura eminentemente cooperativa del lavoro nel settore cinematografico e audiovisivo, le metodologie privilegiano il lavoro di équipe e la simulazione di attività di impresa nei vari laboratori.

L'articolazione dell'insegnamento di “Linguaggi e tecniche della progettazione e comunicazione audiovisiva” in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Caratteristiche dei linguaggi audiovisivi.</p> <p>Funzioni della regia per la realizzazione di opere audiovisive.</p> <p>Struttura e progettazione del racconto cinematografico e audiovisivo.</p> <p>Fasi della realizzazione del prodotto audiovisivo.</p> <p>Software per la scrittura, lo spoglio e la pre - visualizzazione della sceneggiatura.</p> <p>Funzione del cast artistico e tecnico nella realizzazione di opere audiovisive.</p> <p>Elementi e funzioni della colonna sonora.</p> <p>Funzioni del montaggio nella definizione del prodotto audiovisivo.</p> <p>Effetti speciali sul set e in post-produzione.</p> <p>Lessico e fraseologia di settore anche in lingua inglese.</p>	<p>Riconoscere e descrivere gli aspetti originali di un prodotto cinematografico, televisivo, web e dei nuovi canali di comunicazione, nel contesto storico di riferimento.</p> <p>Relazionarsi con la direzione artistica e produttiva del progetto e con le altre figure professionali coinvolte.</p> <p>Intervenire nelle diverse fasi del processo di realizzazione secondo la prassi.</p> <p>Utilizzare i software di settore.</p> <p>Rispettare i tempi di produzione anche in rapporto ai costi stabiliti.</p> <p>Interpretare dal punto di vista della regia il lavoro artistico e tecnico di una produzione audiovisiva.</p> <p>Progettare effetti visivi ai fini della realizzazione del prodotto audiovisivo.</p> <p>Individuare gli elementi della colonna sonora ai fini della espressività artistica.</p> <p>Interpretare e coordinare il montaggio in funzione degli obiettivi espressivi.</p> <p>Controllare e verificare i processi di post-produzione sino all'approvazione finale.</p>

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
	<p>Ideare, progettare, realizzare un film o un audiovisivo di differenti</p>

<p>Elementi e struttura di un prodotto audiovisivo.</p> <p>Criteri per la scelta e il coordinamento della troupe.</p> <p>Novità tecnologiche, produttive, ed espressive nel cinema e negli altri media.</p> <p>Imprese del settore cinematografico, televisivo e audiovisivo.</p> <p>Modalità e criteri per la promozione e distribuzione di prodotti cinematografici e audiovisivi.</p> <p>Lessico e fraseologia di settore in lingua straniera.</p>	<p>durate sulla base di una sceneggiatura.</p> <p>Lavorare in team alla risoluzione di problematiche complesse, sperimentando nuove soluzioni.</p> <p>Scegliere attrezzature e tecnologie in base alle loro specifiche caratteristiche e potenzialità.</p> <p>Selezionare le novità tecnologiche coerenti con gli obiettivi espressivi.</p> <p>Individuare e scegliere imprese di settore nel mercato della produzione audiovisiva.</p> <p>Interagire con i responsabili della distribuzione e del marketing per la promozione e la vendita del prodotto.</p> <p>Leggere testi e sceneggiature anche in lingua straniera.</p> <p>Comunicare in lingua straniera su tematiche audiovisive.</p>
---	---

INDIRIZZO

“PRODUZIONI INDUSTRIALI E ARTIGIANALI”

ARTICOLAZIONE

“ARTIGIANATO”

OPZIONE

“PRODUZIONI ARTIGIANALI DEL TERRITORIO”

**Attività e insegnamenti dell'indirizzo Produzioni industriali e artigianali
articolazione Artigianato opzione Produzioni artigianali del territorio**

Disciplina

: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

Il docente di "Laboratori tecnologici ed esercitazioni" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità; svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- **selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche**
- **applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio**
- **intervenire nelle diverse fasi e nei vari livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica**
- **utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali**
- **applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**
- **interpretare ed elaborare in modo innovativo forme e stili delle produzioni tradizionali del settore artigianale di riferimento**
- **utilizzare tecniche tradizionali di lavorazione per la realizzazione di prodotti secondo stili innovativi**

L'articolazione dell'insegnamento di "Laboratori tecnologici ed esercitazioni" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Strumenti, attrezzature e macchine del settore produttivo di riferimento.	Utilizzare e gestire spazi, strumenti, attrezzature e macchine specifiche di settore e consultare i relativi manuali.
Fasi e procedure dei cicli produttivi.	Selezionare le materie e i materiali più idonei alla realizzazione dei prodotti.
Funzionamento di apparecchiature e macchinari .	Applicare le procedure dei processi produttivi di riferimento.
Metodi di verifica e di controllo di qualità dei materiali e del prodotto.	Realizzare prototipi e manufatti di campionatura.
Software dedicati e hardware specifici.	Redigere documentazione su materiali, processi e prodotti.
Norme per la tutela dell'ambiente, la protezione della salute e la sicurezza dei lavoratori e dell'utenza.	Adottare e applicare le tecniche di lavorazione del settore produttivo di riferimento.
	Controllare e valutare la qualità del processo e del prodotto.
	Riconoscere situazioni di rischio negli ambienti di lavoro.
	Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza ambientale e della tutela della salute.

Quinto anno	
Conoscenze	Abilità
<p>Tecniche di visualizzazione e presentazione del progetto, tradizionali e digitali.</p> <p>Tecniche e fasi produttive per la realizzazione di prototipi e campionature.</p> <p>Normativa e procedure della qualità e requisiti funzionali di prototipi, campioni e prime opere.</p> <p>Tecniche e procedure per le operazioni di finitura dei manufatti.</p> <p>Nuove tecnologie di produzione.</p> <p>Lessico di settore anche in lingua inglese.</p> <p>Software di settore e hardware specifico.</p>	<p>Utilizzare in autonomia impianti , strumenti e materiali del settore di riferimento.</p> <p>Eseguire lavorazioni secondo tempistiche e metodi determinati</p> <p>Realizzare campionature e prototipi.</p> <p>Controllare la qualità di prototipi e prime opere secondo la normativa di settore.</p> <p>Operare in ambiente lavorativo simulato secondo procedure e processi specifici di settore.</p> <p>Utilizzare la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p> <p>Gestire e controllare piani di lavorazione.</p> <p>Utilizzare software dedicati.</p> <p>Valutare e prevenire situazione di rischio negli ambienti di lavoro .</p> <p>Distinguere le condizioni ed i processi lavorativi a maggior risparmio energetico e a miglior rispetto ambientale.</p>

Disciplina: **TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI E AI PROCESSI PRODUTTIVI**

Il docente di “Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità; svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti; riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale; comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- **selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche**
- **innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico le produzioni tradizionali del territorio**
- **intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**
- **applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio.**
- **applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti**
- **utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali**
- **riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità e applicare i sistemi di controllo-qualità nella propria attività lavorativa.**

L'articolazione dell'insegnamento di “Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi” in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Caratteristiche e classificazione di materie prime, semilavorati e materiali finiti. Tipologie e caratteristiche dei materiali naturali e artificiali utilizzati nella filiera produttiva di riferimento Processi operativi, impianti, attrezzature, strumenti e macchinari di settore Fasi e metodi di produzione, finitura e trattamenti speciali. Software specifici di settore. Criteri e normative del Sistema Qualità del settore specifico Normative di sicurezza nei luoghi di lavoro	Riconoscere e valutare le materie prime e i materiali necessari per la produzione di settore. Selezionare e impiegare materiali idonei alla realizzazione dei prodotti. Consultare schemi produttivi e documentazioni tecniche di settore Visualizzare schemi e procedure di lavorazione. Selezionare tecniche e operazione di finitura dei manufatti Utilizzare software di settore Riconoscere e prevenire situazioni di rischio negli ambienti di lavoro

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
Nuovi materiali innovativi e uso innovativo di materiali tradizionali	Individuare materie prime e materiali derivati idonei alle

<p>anche nell'ottica dell'eco - sostenibilità ambientale.</p> <p>Tecniche innovative applicate ai processi industriali e alle lavorazioni artigianali</p> <p>Finiture e trattamenti per le diverse tipologie di prodotto</p> <p>Criteri per il controllo di qualità del processo e del prodotto finito.</p> <p>Metodi per la certificazione di prodotto.</p> <p>Software di settore</p> <p>Normative di sicurezza nei luoghi di lavoro</p> <p>Terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese</p>	<p>innovazioni di prodotto</p> <p>Selezionare materiali, tecnologie e processi idonei alla innovazione di prodotto.</p> <p>Valutare la rispondenza del prodotto ai requisiti di progetto e alle modalità d'uso.</p> <p>Eseguire controlli intermedi e finali sulla conformità del prodotto/semilavorato</p> <p>Adottare criteri di qualità nella filiera produttiva di riferimento</p> <p>Utilizzare software di settore</p> <p>Utilizzare la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese</p> <p>Riconoscere e prevenire le situazione di rischio in ambienti di lavoro</p>
---	---

Disciplina: **PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DEL PRODOTTO**

Il docente di “Progettazione e realizzazione del prodotto” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi; applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti; riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale; comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- **utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali**
- **innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio**
- **padroneggiare tecniche di lavorazione e adeguati strumenti gestionali nella elaborazione, diffusione e commercializzazione dei prodotti artigianali**
- **intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica**
- **visualizzare e presentare progetti e prodotti anche ai fini della promozione, diffusione e commercializzazione del prodotto italiano**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**
- **individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento**
- **riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità e applicare i sistemi di controllo-qualità nella propria attività lavorativa.**
- **utilizzare tecniche tradizionali di lavorazione per la realizzazione di prodotti secondo stili innovativi.**

L'articolazione dell'insegnamento di “Progettazione e realizzazione del prodotto” in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Tradizioni ed evoluzione dell'artigianato artistico nelle regioni italiane e in Europa.</p> <p>Tecniche di produzione artigianale in piccola serie e in materiali diversi.</p> <p>Funzionalità ed estetica nell'ideazione di un prodotto anche in rapporto ai costi di produzione e vendita.</p> <p>Materiali naturali e artificiali per la realizzazione di manufatti.</p> <p>Tecnologie dei materiali e processi di lavorazione in funzione delle tipologie e della qualità dei prodotti.</p>	<p>Riconoscere l'evoluzione storica dei modelli e degli stili creativi della produzione artigianale nazionale e internazionale.</p> <p>Interpretare le esigenze del mercato e le aspettative della committenza ai fini della proposta progettuale.</p> <p>Elaborare proposte progettuali tecnicamente e formalmente coerenti con gli obiettivi condivisi con la committenza.</p> <p>Adottare e praticare metodi e tecniche di rappresentazione visiva diversi.</p>

<p>Ruolo dell'artigianato in rapporto al mercato e alla committenza.</p> <p>Strumenti e materiali per la visualizzazione del progetto e del prodotto con metodi tradizionali e digitali.</p> <p>Principali metodi di rappresentazione visiva sia tradizionali sia digitali.</p> <p>Processo progettuale dall'idea all'esecutivo, al prototipo</p>	<p>Individuare i materiali idonei in funzione delle peculiarità estetiche e tecniche del prodotto da realizzare.</p> <p>Scegliere i processi di lavorazione coerenti con le ipotesi progettuali .</p> <p>Selezionare e adottare materiali, naturali e artificiali, anche in funzione dei processi produttivi e dei costi.</p> <p>Utilizzare materiali diversi per l'allestimento di modelli e prototipi .</p>
Quinto anno	
<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <p>Tecniche e materiali innovativi per la realizzazione dei prodotti.</p> <p>Materiali, prodotti e procedure per le operazioni di finitura e di presentazione dei manufatti artigianali.</p> <p>Indicatori di qualità per la valutazione dei materiali e delle tecniche di lavorazione.</p> <p>Strategie di gestione delle relazioni e dei rapporti con la committenza.</p> <p>Normativa sulla certificazione di qualità del prodotto.</p> <p>Norme di igiene e sicurezza sui luoghi di lavoro.</p>	<p style="text-align: center;">Abilità</p> <p>Personalizzare la presentazione delle proprie ipotesi progettuali.</p> <p>Gestire allestimenti significativi di modelli e/o prototipi .</p> <p>Gestire e monitorare le operazioni di finitura dei manufatti.</p> <p>Applicare gli indicatori di qualità nella scelta dei materiali e dei processi di lavorazione.</p> <p>Proporre modalità di presentazione dei prodotti sul mercato e individuare i canali di distribuzione.</p> <p>Adottare e prescrivere norme di prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p> <p>Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza ambientale e della tutela della salute.</p>

Disciplina: **TECNICHE DI DISTRIBUZIONE E MARKETING**

Il docente di "Tecniche di distribuzione e marketing" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità; svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti; riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale; comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- **utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali**
- **padroneggiare tecniche di lavorazione e adeguati strumenti gestionali nella elaborazione, diffusione e commercializzazione dei prodotti artigianali**
- **intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica**
- **riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità e applicare i sistemi di controllo-qualità nella propria attività lavorativa.**
- **visualizzare e presentare progetti e prodotti anche ai fini della promozione, diffusione e commercializzazione del prodotto italiano.**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**
- **individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento**
- **innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio**

L'articolazione dell'insegnamento di "Tecniche di distribuzione e marketing" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Produzioni artigianali nel quadro economico nazionale e locale. Mercati e reti distributive per i prodotti artigianali. Enti per la valorizzazione dei prodotti artigianali locali. Tecniche di commercializzazione e promozione dei prodotti. Strategie di comunicazione pubblicitaria per la diffusione dei prodotti artigianali. Sistemi ed enti per le ricerche di mercato.	Individuare i principali canali di distribuzione e commercializzazione del prodotto artigianale. Confrontare le diverse strategie di marketing per la diffusione del prodotto. Individuare modalità e canali per la promozione commerciale del prodotto e per l'autopromozione professionale. Interpretare le statistiche di settore e i trend di valorizzazione dei prodotti artigianali in Italia e all'estero.

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
Modalità e norme di concorrenza sui mercati di settore. Prodotto, prezzo, distribuzione e comunicazione secondo criteri	Collaborare efficacemente nei servizi di comunicazione e di assistenza al cliente.

di marketing operativo. Mercati emergenti e nuove forme di commercializzazione e vendita.	Utilizzare i diversi media per la commercializzazione e la diffusione del prodotto. Suggerire metodi e forme di presentazione del prodotto nei punti di vendita.
--	---

Disciplina: **DISEGNO PROFESSIONALE E RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE DIGITALI**

Il docente di “Disegno professionale e rappresentazioni grafiche digitali ” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità; svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti; riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale; individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- **utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali**
- **innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio**
- **padroneggiare tecniche di lavorazione e adeguati strumenti gestionali nella elaborazione, diffusione e commercializzazione dei prodotti artigianali**
- **intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**
- **individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento**
- **visualizzare e presentare progetti e prodotti anche ai fini della promozione , diffusione e commercializzazione del prodotto italiano.**

L'articolazione dell'insegnamento di “Disegno professionale e rappresentazioni grafiche digitali ” in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Strumenti e materiali per la visualizzazione del progetto e del prodotto con metodi tradizionali e digitali.</p> <p>Caratteristiche dei diversi strumenti della comunicazione.</p> <p>Principali metodi di rappresentazione visiva, sia tradizionali sia digitali.</p> <p>Tecniche e regole di rappresentazione.</p> <p>Modellazione solida con CAD 2D/ 3D e software parametrici di settore.</p> <p>Tecniche e materiali innovativi per la realizzazione dei prodotti.</p> <p>Metodi e tecniche per progettare allestimenti in spazi pubblici o privati.</p>	<p>Produrre disegni esecutivi a norma.</p> <p>Realizzare disegni bidimensionali e tridimensionali utilizzando software.</p> <p>Realizzare presentazioni multimediali.</p> <p>Realizzare disegni di progetto in base ad una idea predefinita o alle richieste del committente.</p> <p>Utilizzare il linguaggio grafico-descrittivo per supportare le fasi di ricerca e di stesura di un progetto.</p> <p>Utilizzare metodi e tecniche di rappresentazione visiva diversi in relazione ai requisiti del prodotto e alle esigenze del committente.</p> <p>Scegliere materiali in funzione delle peculiarità estetiche e tecniche del prodotto da realizzare.</p>

Quinto anno

Conoscenze

Strumenti di rendering nel CAD 3D.
Metodi di realizzazione di prototipi.
Procedure e tecniche di dimensionamento adeguate al prodotto finito.
Principi di ergonomia e antropometria per la progettazione di oggetti.
Funzionalità ed estetica nell'ideazione di un prodotto anche in rapporto ai costi di produzione e vendita.
Norme di rappresentazione e visualizzazione grafica riguardanti materiali, prodotti e finiture superficiali dei manufatti artigianali
Strategie di gestione delle relazioni e dei rapporti con la committenza.
Analisi dei costi di progettazione e di realizzazione del manufatto.

Abilità

Eseguire disegni tecnici costruttivi a grandezza naturale per la realizzazione di prototipi.
Progettare o disegnare elementi d'arredo, pubblici o privati, con strumenti digitali.
Mettere in atto procedure di dimensionamento adeguate al prodotto, anche con l'ausilio di software dedicati.
Verificare le caratteristiche dimensionali in funzione della destinazione d'uso del prodotto finito.
Risolvere problemi tecnici a fronte di specifiche richieste.
Adattare forme e dimensioni del prodotto in relazione a indagini di mercato.
Progettare sistemi componibili d'arredo per lo spazio privato e di lavoro
Utilizzare CAD 3D e software di modellazione rendering.
Definire la progettazione attraverso l'analisi, il meta progetto e il progetto.
Interpretare le esigenze del mercato e le aspettative della committenza ai fini della proposta progettuale.
Elaborare proposte progettuali tecnicamente e formalmente coerenti con gli obiettivi condivisi con la committenza.
Scegliere processi di lavorazione coerenti con le ipotesi progettuali.
Selezionare e adottare materiali anche in funzione dei processi e dei costi di produzione.
Utilizzare materiali diversi per l'allestimento di modelli e prototipi.
Stimare i costi di un prodotto e redigere preventivi.

Disciplina: **STORIA DELLE ARTI APPLICATE**

Il docente di "Storia delle arti applicate" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita; riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, a partire dalle componenti di natura tecnico-professionale correlate ai settori di riferimento; svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti; riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale; comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- **innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio**
- **padroneggiare tecniche di lavorazione e adeguati strumenti gestionali nella elaborazione, diffusione e commercializzazione dei prodotti artigianali**
- **interpretare ed elaborare in modo innovativo forme e stili delle produzioni tradizionali del settore artigianale di riferimento**
- **utilizzare tecniche tradizionali di lavorazione per la realizzazione di prodotti secondo stili innovativi.**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**
- **visualizzare e presentare progetti e prodotti anche ai fini della promozione, diffusione e commercializzazione del prodotto italiano.**

L'articolazione dell'insegnamento di "Storia delle arti applicate" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di Classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Tradizioni ed evoluzione dell'artigianato artistico nelle regioni italiane e in Europa.</p> <p>Funzionalità ed estetica nell'ideazione di un prodotto.</p> <p>Ruolo dell'artigianato in rapporto al mercato e alla committenza.</p> <p>Metodi, tecniche e materiali delle produzioni artigianali di riferimento fino all' 800.</p> <p>Peculiarità dell'artigianato artistico di riferimento nel contesto della storia delle arti applicate, anche con riferimento ad autori, movimenti e scuole fino all' 800.</p>	<p>Riconoscere l'evoluzione storica dei modelli e degli stili creativi della produzione artigianale nazionale e internazionale.</p> <p>Individuare le peculiarità estetiche e del prodotto da realizzare.</p> <p>Individuare le correlazioni tra le arti figurative e le trasformazioni tecniche e formali delle arti applicate nel settore artigianale di riferimento.</p> <p>Mettere in relazione le scelte operative e stilistiche con i movimenti artistici studiati e/ o le tradizioni conosciute nell'ambito della storia dell'arte.</p>

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Tradizioni ed evoluzione delle produzioni artigianali nelle regioni italiane e in Europa con riferimento a metodi, tecniche e materiali, dal 900 ad oggi</p>	<p>Individuare le peculiarità estetiche del prodotto da realizzare in relazione alle proprie ipotesi progettuali;</p> <p>Individuare le correlazioni tra le arti figurative e le</p>

Tendenze del design contemporaneo nei diversi settori di riferimento.	trasformazioni tecniche e formali delle arti applicate in relazione alle più recenti innovazioni stilistiche nel settore artigianale di riferimento.
---	--

INDIRIZZO

“PRODUZIONI INDUSTRIALI E ARTIGIANALI”

ARTICOLAZIONE

“ARTIGIANATO”

OPZIONE

“PRODUZIONI TESSILI-SARTORIALI”

Attività e insegnamenti dell'indirizzo Produzioni industriali e artigianali
articolazione Artigianato opzione Produzioni tessili - sartoriali

Disciplina: **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI TESSILI - ABBIGLIAMENTO**

Il docente di "Laboratori tecnologici ed esercitazioni tessili-abbigliamento" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità; svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **selezionare e gestire i processi della produzione tessile - sartoriale in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche**
- **applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi tessili - sartoriali, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio**
- **intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi produttivi tessili - sartoriali, mantenendone la visione sistemica**
- **utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali**
- **applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**

L'articolazione dell'insegnamento di "Laboratori tecnologici ed esercitazioni tessili-abbigliamento" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Strumenti, attrezzature e macchine del settore produttivo di riferimento.</p> <p>Fasi e procedure dei cicli produttivi artigianali e industriali.</p> <p>Funzionamento di apparecchiature e macchinari di settore.</p> <p>Metodi di verifica e di controllo di qualità dei materiali e del prodotto.</p> <p>Software specifici e hardware dedicati.</p> <p>Norme per la tutela dell'ambiente, la protezione della salute e la sicurezza dei lavoratori e dell'utenza.</p>	<p>Utilizzare e gestire spazi, strumenti, attrezzature e macchine specifiche di settore e consultare i relativi manuali.</p> <p>Selezionare tessuti, materiali di sostegno e accessori per la realizzazione di prodotti anche in funzione del rapporto qualità prezzo.</p> <p>Utilizzare la modellistica e le regole dello sviluppo taglie eseguendo piazzamenti mirati all'ottimizzazione dei consumi.</p> <p>Utilizzare hardware dedicati e software specifici nel processo produttivo.</p> <p>Realizzare prototipi e manufatti di campionatura.</p> <p>Redigere documentazione su materiali, processi e prodotti.</p> <p>Scegliere e applicare le tecniche di lavorazione del settore produttivo di riferimento.</p> <p>Controllare e valutare la qualità del processo e del prodotto.</p> <p>Riconoscere situazioni di rischio negli ambienti di lavoro.</p>

	Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza ambientale e della tutela della salute.
Quinto anno	
Conoscenze	Abilità
<p>Tecniche di visualizzazione e presentazione del modello/prototipo, tradizionali e digitali.</p> <p>Tecniche e fasi produttive per la realizzazione di prototipi e campionature.</p> <p>Normativa e procedure della qualità e requisiti funzionali di prototipi e campioni.</p> <p>Tecniche e procedure per le operazioni di finitura dei manufatti.</p> <p>Nuove tecnologie di produzione.</p> <p>Software e hardware applicati alla modellistica e alla confezione.</p> <p>Lessico di settore anche in lingua inglese.</p>	<p>Utilizzare in autonomia impianti, strumenti e materiali di settore. Eseguire lavorazioni secondo tempistiche e metodi determinati.</p> <p>Scegliere i processi di lavorazione coerenti con le ipotesi progettuali.</p> <p>Individuare le problematiche relative ai volumi e alla vestibilità in relazione alle caratteristiche dei tessuti e dei materiali</p> <p>Applicare le regole di trasformazione del modello in relazione alla tipologia di materiali per la resa volumetrica e la vestibilità del prodotto finito.</p> <p>Controllare la qualità di prototipi secondo la normativa di settore.</p> <p>Operare in ambiente lavorativo simulato secondo procedure e processi specifici di settore.</p> <p>Gestire e controllare piani di lavorazione.</p> <p>Valutare e prevenire situazione di rischio negli ambienti di lavoro.</p> <p>Distinguere le condizioni ed i processi lavorativi a maggior risparmio energetico e a miglior rispetto ambientale.</p> <p>Utilizzare la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p>

Disciplina: **TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI E AI PROCESSI PRODUTTIVI TESSILI- ABBIGLIAMENTO**

Il docente di "Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi tessili- abbigliamento" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità; svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti; riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale; comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **selezionare e gestire i processi della produzione tessile - sartoriale in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche**
- **intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi produttivi tessili - sartoriali, mantenendone la visione sistemica**
- **utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali**
- **riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità e applicare i sistemi di controllo-qualità nella propria attività lavorativa**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**
- **applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti**
- **analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio**

L'articolazione dell'insegnamento di "Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi tessili-abbigliamento" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Tipologie e caratteristiche dei materiali naturali e artificiali utilizzati nella filiera produttiva del comparto tessile abbigliamentoario.</p> <p>Processi operativi, impianti, attrezzature, strumenti e macchinari per la tessitura, la modellistica e la confezione.</p> <p>Fasi e metodi di produzione, finitura e trattamenti speciali.</p> <p>Software specifici di settore.</p> <p>Criteri e normative del Sistema Qualità del settore specifico .</p> <p>Metodi per la certificazione del prodotto di settore.</p> <p>Normative sulla sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	<p>Riconoscere, selezionare e impiegare materiali e accessori idonei alla realizzazione del prodotto.</p> <p>Leggere etichette, documentazioni di accompagnamento, schede-tessuto del prodotto per riconoscerne la qualità.</p> <p>Consultare schemi produttivi e redigere documentazione tecnica.</p> <p>Analizzare, semplificare e normalizzare i percorsi operativi in relazione ai tempi e ai metodi di lavoro.</p> <p>Visualizzare schemi e procedure di lavorazione utilizzando sistemi CAD/CAM.</p> <p>Selezionare tecniche e operazioni di finitura dei manufatti.</p> <p>Identificare le procedure per ottenere la certificazione dei prodotti.</p> <p>Riconoscere e prevenire situazioni di rischio negli ambienti di lavoro.</p> <p>Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza ambientale e della tutela della salute.</p>

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Nuovi materiali e uso innovativo di materiali tradizionali anche nell'ottica dell'eco - sostenibilità ambientale.</p>	<p>Individuare materie prime e materiali derivati idonei alle innovazioni di prodotto.</p>

<p>Tecniche innovative applicate ai processi industriali e alle lavorazioni artigianali.</p> <p>Criteri per il controllo di qualità del processo e del prodotto finito.</p> <p>Terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p>	<p>Selezionare tecnologie e processi idonei alla innovazione di prodotto.</p> <p>Eseguire controlli intermedi e finali sulla conformità del prodotto</p> <p>Utilizzare sistemi CAD applicati alla modellistica.</p> <p>Utilizzare software per le attività di piazzamento.</p> <p>Utilizzare software CAM per il taglio automatico.</p> <p>Riconoscere e prevenire le situazione di rischio in ambienti di lavoro.</p> <p>Utilizzare la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.</p>
---	--

Disciplina: **PROGETTAZIONE TESSILE-ABBIGLIAMENTO, MODA E COSTUME**

Il docente di “Progettazione tessile - abbigliamento, moda e costume” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi; applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti; riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale; comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali**
- **applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi tessili – sartoriali, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio**
- **innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio**
- **padroneggiare tecniche di lavorazione e adeguati strumenti gestionali nella elaborazione, diffusione e commercializzazione dei prodotti artigianali**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**

L'articolazione dell'insegnamento di “Progettazione tessile - abbigliamento, moda e costume” in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di Classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Tradizioni ed evoluzione dell'artigianato artistico nelle regioni italiane e in Europa.</p> <p>Canali di comunicazione e informazione della moda.</p> <p>Tecniche di comunicazione di concept, mood e dell'idea visiva per la presentazione dei manufatti artigianali.</p> <p>Funzionalità ed estetica nell'ideazione di un prodotto.</p> <p>Ruolo dell'artigianato in rapporto al mercato e alla committenza.</p> <p>Strumenti, materiali e metodi per la visualizzazione del progetto e del prodotto con metodi tradizionali e digitali.</p> <p>Tecniche di rappresentazione grafica di materiali naturali e armature tessili per la progettazione di manufatti tessili abbigliamentoari.</p> <p>Segni convenzionali della modellistica nel disegno in piano.</p> <p>Fasi del processo progettuale e realizzazione del prototipo.</p> <p>Criteri di selezione delle tecnologie dei materiali e dei processi di lavorazione.</p> <p>Software specifici di settore.</p>	<p>Riconoscere l'evoluzione storica dei modelli e degli stili creativi della produzione artigianale nazionale e internazionale.</p> <p>Utilizzare pubblicazioni tecniche di settore e campionari per individuare le tendenze nella moda.</p> <p>Creare mood, cartella colori e tessuti e preparare briefing</p> <p>Interpretare e trasformare gli elementi storico-stilistici per creare nuove linee e tendenze moda</p> <p>Interpretare le esigenze del mercato e le aspettative della committenza ai fini della proposta progettuale.</p> <p>Adottare metodi e tecniche di rappresentazione visiva diversi per la visualizzazione della forma – figura anche con software dedicati.</p> <p>Visualizzare variantature cromatiche, textures e mercerie in funzione delle peculiarità estetiche e tecnico - funzionali del prodotto anche con software dedicati.</p> <p>Visualizzare tecnicamente il progetto in modo analitico con l'uso appropriato dei segni convenzionali.</p> <p>Scegliere tecnologie dei materiali e processi di lavorazione in funzione delle tipologie e della qualità dei prodotti.</p> <p>Corredare il progetto con indicazioni di varianti e note tecniche.</p>

Quinto anno

Conoscenze

Tecniche avanzate di visualizzazione del progetto.
Tecniche e materiali innovativi per la realizzazione dei prodotti.
Stilemi stilistici culturali e formali nell'ideazione del prodotto moda.
Strategie di gestione delle relazioni e dei rapporti con la committenza.
Indicatori di qualità per la valutazione dei materiali e delle tecniche di lavorazione.
Struttura dell'organizzazione produttiva aziendale e competenze relative ai singoli reparti e profili lavorativi.
Norme di igiene e sicurezza sui luoghi di lavoro.

Abilità

Personalizzare la presentazione delle proprie ipotesi progettuali.
Utilizzare in senso di riproposta e attualizzazione le produzioni tipiche dell'artigianato locale.
Proporre modalità di presentazione dei prodotti sul mercato e individuare i canali di distribuzione.
Applicare gli indicatori di qualità nella scelta dei materiali e dei processi di lavorazione.
Gestire allestimenti significativi di modelli e/o prototipi.
Produrre relazioni esplicative di progetti e fasi lavorative.
Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza e alla tutela della salute e dell' ambiente.

Disciplina: **TECNICHE DI DISTRIBUZIONE E MARKETING**

Il docente di “Tecniche di distribuzione e marketing” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità; svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo; riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti; riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale; comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali**
- **innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio**
- **padroneggiare tecniche di lavorazione e adeguati strumenti gestionali nella elaborazione, diffusione e commercializzazione dei prodotti artigianali**
- **intervenire nelle diverse fasi e livelli dei processi produttivi tessili – sartoriali, mantenendone la visione sistemica**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**
- **individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento**

L'articolazione dell'insegnamento di “Tecniche di distribuzione e marketing” in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Produzioni artigianali nel quadro economico nazionale e locale. Mercati e reti distributive per i prodotti artigianali. Enti per la valorizzazione dei prodotti artigianali locali. Tecniche di commercializzazione e promozione dei prodotti. Strategie di comunicazione pubblicitaria per la diffusione dei prodotti artigianali. Sistemi ed enti per le ricerche di mercato.	Individuare i principali canali di distribuzione e commercializzazione del prodotto artigianale. Confrontare le diverse strategie di marketing per la diffusione del prodotto. Individuare modalità e canali per la promozione commerciale del prodotto e per l'autopromozione professionale. Interpretare le statistiche di settore e i trend di valorizzazione dei prodotti artigianali in Italia e all'estero.

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
Modalità e norme di concorrenza sui mercati di settore. Prodotto, prezzo, distribuzione e comunicazione secondo criteri di marketing operativo. Mercati emergenti e nuove forme di commercializzazione e vendita.	Collaborare efficacemente nei servizi di comunicazione e di assistenza al cliente. Utilizzare i diversi media per la commercializzazione e la diffusione del prodotto. Suggestire metodi e forme di presentazione del prodotto nei punti di vendita.

INDIRIZZO

“SERVIZI COMMERCIALI”

OPZIONE

“PROMOZIONE COMMERCIALE E PUBBLICITARIA”

**Attività e insegnamenti dell'indirizzo Servizi commerciali
opzione Promozione commerciale e pubblicitaria**

Disciplina: TECNICHE PROFESSIONALI DEI SERVIZI COMMERCIALI PUBBLICITARI

Il docente di "Tecniche professionali dei servizi commerciali pubblicitari" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento, relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; essere sensibili alle differenze di cultura e di atteggiamento dei destinatari, al fine di fornire un servizio il più possibile personalizzato; sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; contribuire a soddisfare le esigenze del destinatario, nell'osservanza degli aspetti deontologici del servizio; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **interagire nell'area della gestione commerciale per le attività relative al mercato, alla ideazione e realizzazione di prodotti coerenti con le strategie di marketing e finalizzate al raggiungimento della customer satisfaction**
- **interagire nei contesti produttivi del settore utilizzando tecniche e strumentazioni adeguate**
- **individuare le tendenze dei mercati locali, nazionali e internazionali**
- **interagire col sistema informativo aziendale anche attraverso l'uso di strumenti informatici e telematici**
- **individuare e comprendere i movimenti artistici locali, nazionali ed internazionali**
- **utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi**
- **applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**

La didattica laboratoriale favorisce lo sviluppo delle competenze nell'intero percorso formativo. Nelle attività di laboratorio talune esperienze didattiche e simulazioni su casi significativi possono essere realizzate in modo coordinato con altre discipline, come Economia Aziendale. Nel quinto anno, in particolare, la risoluzione di casi e l'organizzazione di progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore, contribuisce all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.

L'articolazione dell'insegnamento di "Tecniche professionali dei servizi commerciali pubblicitari" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Storia, caratteri e tipologie dei mezzi di comunicazione di massa tradizionali a stampa ed audiovisivi.	Riconoscere obiettivi, target e focus target di riferimento per attività di promozione e comunicazione pubblicitaria.
Caratteristiche e tipologie dei new media.	Riconoscere le caratteristiche dei principali mezzi di comunicazione di massa.
Criteri e metodi per la visualizzazione di messaggi pubblicitari.	Individuare i media più adeguati per azioni di promozione commerciale e pubblicitaria in funzione di obiettivi e target di riferimento specifici.
Strategie di promozione aziendale e comunicazione pubblicitaria.	Ricerca e analizzare modelli di comunicazione pubblicitaria
Criteri e modalità per la definizione di immagine aziendale.	
Tecniche di progettazione visiva per la comunicazione	

<p>pubblicitaria.</p> <p>Tecniche di progettazione per la cartotecnica e il packaging.</p> <p>Software specifico di settore.</p> <p>Lessico di settore anche in lingua inglese.</p> <p>Normative nazionali e comunitarie di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale.</p>	<p>relativi a prodotti/servizi sui media tradizionali e sul web.</p> <p>Progettare prodotti pubblicitari per differenti tipologie di media.</p> <p>Elaborare messaggi pubblicitari con l'utilizzo di tecnologie diverse di realizzazione e diffusione.</p> <p>Reperire ed interpretare informazioni per la definizione dell'immagine aziendale.</p> <p>Progettare marchi aziendali e logotipi.</p> <p>Elaborare prodotti pubblicitari con l'inserimento significativo di logotipi e marchi aziendali.</p> <p>Collaborare alla predisposizione di prodotti grafici per la visualizzazione di statistiche e indagini di mercato.</p> <p>Applicare le procedure della <i>customer satisfaction</i>.</p> <p>Riconoscere le fasi dei processi produttivi in cartotecnica e nel packaging.</p> <p>Contribuire alla realizzazione di progetti e prodotti nell'area della cartotecnica e del packaging.</p> <p>Utilizzare software specifico di settore.</p> <p>Utilizzare il lessico di settore anche in lingua inglese.</p> <p>Applicare la normativa per la sicurezza in relazione al contesto operativo.</p>
Quinto anno	
<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <p>Caratteri significativi per la definizione dell'Identità aziendale.</p> <p>Strategie, tecniche e modelli per la ideazione di campagne pubblicitarie.</p> <p>Principi e metodi per la pianificazione e la progettazione pubblicitaria.</p> <p>Processi e sistemi di packaging e commercializzazione dei prodotti.</p> <p>Comunicazione pubblicitaria nella rete web.</p> <p>Tecniche di comunicazione per la valorizzazione di eventi.</p>	<p style="text-align: center;">Abilità</p> <p>Individuare le strategie idonee alla diffusione e valorizzazione dell'immagine aziendale.</p> <p>Concorrere alla progettazione di azioni pubblicitarie finalizzate a promuovere l'identità dell'azienda.</p> <p>Elaborare prodotti pubblicitari in cui inserire logotipi o marchi aziendali.</p> <p>Contribuire all'organizzazione delle diverse fasi della progettazione pubblicitaria dalla ideazione alla realizzazione.</p> <p>Analizzare campagne pubblicitarie significative in rapporto a obiettivi di comunicazione, tecniche progettuali e realizzative, strategie di marketing.</p> <p>Utilizzare tecniche di <i>cross media publishing</i>.</p> <p>Comunicare prodotti e attività aziendali in manifestazioni nazionali ed internazionali.</p> <p>Collaborare alla realizzazione di allestimenti ed imballaggi di prodotti.</p> <p>Progettare, realizzare e pubblicare contenuti per il web.</p> <p>Promuovere e comunicare eventi.</p> <p>Riconoscere e selezionare strategie comunicative efficaci per la pubblicizzazione di eventi.</p>

Disciplina: **SECONDA LINGUA STRANIERA**

Il docente di "Seconda lingua straniera" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro; essere sensibili alle differenze di cultura e di atteggiamento dei destinatari, al fine di fornire un servizio il più possibile personalizzato; sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **interagire nell'area della gestione commerciale per le attività relative al mercato, alla ideazione e realizzazione di prodotti coerenti con le strategie di marketing e finalizzate al raggiungimento della customer satisfaction**
- **interagire nei contesti produttivi del settore utilizzando tecniche e strumentazioni adeguate**
- **stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro**
- **utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete**
- **individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**

Il docente di "Seconda lingua straniera", nella propria azione didattica ed educativa, crea situazioni di apprendimento tali da consentire allo studente di raggiungere, in continuità con il biennio e le competenze dell'obbligo, più alti livelli di autonomia e padronanza rispetto all'"utilizzatore indipendente"¹ secondo la descrizione del Quadro comune europeo di riferimento (QCER).

L'acquisizione progressiva dei linguaggi settoriali è guidata dal docente con opportuni raccordi con le altre discipline, linguistiche e d'indirizzo e approfondimenti sul lessico specifico. A tale scopo, gli studenti utilizzano anche strumenti multimediali e digitali per realizzare attività comunicative riferite ai diversi contesti di studio e di lavoro, in particolare al settore della comunicazione commerciale.

L'articolazione dell'insegnamento di "Seconda lingua straniera" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strategie compensative nell'interazione orale.</p> <p>Strutture morfosintattiche adeguate alla produzione di testi semplici e brevi, scritti e orali, riferiti ad eventi ed esperienze anche di lavoro.</p> <p>Ritmo e intonazione della frase adeguate al contesto comunicativo.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi scritti, orali e multimediali semplici relativi ad argomenti noti.</p> <p>Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle</p>	<p>Interagire in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale e sociale, lo studio o il lavoro, utilizzando strategie compensative.</p> <p>Identificare e utilizzare le strutture linguistiche ricorrenti nelle principali tipologie testuali, scritte, orali o multimediali.</p> <p>Utilizzare appropriate strategie ai fini della comprensione di brevi testi relativamente complessi, riguardanti argomenti di interesse personale, d'attualità o il settore d'indirizzo.</p> <p>Produrre testi brevi, semplici e coerenti per esprimere impressioni, opinioni, intenzioni e descrivere esperienze ed eventi di interesse personale, d'attualità o di lavoro.</p> <p>Utilizzare lessico ed espressioni di base per esprimere bisogni</p>

¹Livello B1 soglia del QCER – Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue:

"È in grado di comprendere i punti essenziali di messaggi chiari in lingua standard su argomenti familiari che affronta normalmente al lavoro, a scuola, nel tempo libero, ecc. Se la cava in molte situazioni che si possono presentare viaggiando in una regione dove si parla la lingua in questione. Sa produrre testi semplici e coerenti su argomenti che gli siano familiari o siano di suo interesse. È in grado di descrivere esperienze e avvenimenti, sogni, speranze, ambizioni, di esporre brevemente ragioni e dare spiegazioni su opinioni e progetti."

<p>tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.</p> <p>Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti comuni di interesse generale, di studio, di lavoro; varietà espressive e di registro.</p> <p>Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>Aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua.</p>	<p>concreti della vita quotidiana, narrare esperienze e descrivere avvenimenti e progetti.</p> <p>Utilizzare i dizionari mono e bilingui, compresi quelli multimediali, ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.</p> <p>Riconoscere la dimensione culturale e interculturale della lingua.</p> <p>Scambiare informazioni <i>di routine</i> e su argomenti di interesse personale, quotidiano o di studio, usando strategie compensative.</p> <p>Utilizzare appropriate strategie per comprendere informazioni specifiche e prevedibili in messaggi chiari, brevi, scritti e orali, relativi ad argomenti noti e di immediato interesse personale e quotidiano.</p> <p>Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base relativo ad attività ordinarie, di studio e lavoro.</p> <p>Produrre testi brevi e semplici, scritti e orali su esperienze personali e situazioni di vita quotidiana.</p> <p>Distinguere e utilizzare gli elementi strutturali della lingua in testi comunicativi scritti, orali e multimediali.</p>
--	--

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Aspetti socio-linguistici e paralinguistici della comunicazione, in relazione ai contesti di studio e di lavoro tipici del settore dei servizi commerciali.</p> <p>Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.</p> <p>Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.</p> <p>Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, riferiti in particolare al settore di indirizzo.</p> <p>Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e/o orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.</p> <p>Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.</p> <p>Lessico e fraseologia di settore codificati da organismi internazionali.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua e dei Paesi in cui è parlata, con particolare riferimento all'organizzazione del sistema dei servizi commerciali.</p> <p>Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.</p>	<p>Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua su argomenti generali, di studio o di lavoro.</p> <p>Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.</p> <p>Comprendere testi orali in lingua standard, anche estesi, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e lavoro, cogliendone le idee principali ed elementi di dettaglio.</p> <p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e brevi filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore.</p> <p>Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.</p> <p>Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre testi scritti e orali coerenti e coesi, anche tecnico-professionali, riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al settore dei servizi commerciali.</p> <p>Utilizzare il lessico del settore dei servizi commerciali, compresa la nomenclatura internazionale codificata.</p> <p>Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti nella lingua comunitaria relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.</p> <p>Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.</p>

Disciplina: **ECONOMIA AZIENDALE**

Il docente di "Economia aziendale" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi; essere sensibili alle differenze di cultura e di atteggiamento dei destinatari, al fine di fornire un servizio il più possibile personalizzato; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; contribuire a soddisfare le esigenze del destinatario, nell'osservanza degli aspetti deontologici del servizio; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio.*

Secondo biennio e quinto anno	
<p>I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • individuare le tendenze dei mercati locali, nazionali e internazionali • interagire nel sistema azienda e riconoscerne gli elementi fondamentali, i diversi modelli di organizzazione e di funzionamento • interagire nell'area della gestione commerciale per le attività relative al mercato, alla ideazione e realizzazione di prodotti coerenti con le strategie di marketing e finalizzate al raggiungimento della customer satisfaction • interagire col sistema informativo aziendale anche attraverso l'uso di strumenti informatici e telematici • interagire nei contesti produttivi del settore utilizzando tecniche e strumentazioni adeguate • applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali <p>La didattica laboratoriale favorisce lo sviluppo delle competenze nell'intero percorso formativo. Nel quinto anno, in particolare, la risoluzione di casi e l'organizzazione di progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore, contribuisce all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.</p> <p>L'articolazione dell'insegnamento di "Economia aziendale" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.</p>	
Secondo biennio	
Conoscenze	Abilità
<p>Mercato e mercati settoriali.</p> <p>Funzioni della moneta.</p> <p>Organizzazione e gestione d'impresa.</p> <p>Reddito globale e di esercizio.</p> <p>Principali imposte e tasse del sistema aziendale.</p> <p>Organizzazione e funzioni del sistema informativo aziendale.</p> <p>Strumenti per il finanziamento d'impresa.</p> <p>Forme giuridiche delle imprese e concetto economico-giuridico di imprenditore.</p> <p>Forme giuridiche e servizi delle agenzie di pubblicità e di comunicazione.</p> <p>Norme di tutela del marchio aziendale.</p> <p>Normativa di riferimento per concorrenza e pubblicità.</p> <p>Principali tipologie di contratti di prestazione d'opera sia nel</p>	<p>Riconoscere le specificità dei singoli mercati.</p> <p>Individuare le funzioni della moneta.</p> <p>Riconoscere gli elementi che determinano il mercato della moneta, le cause e gli effetti dell'inflazione e della deflazione.</p> <p>Individuare ruolo e funzione dei soggetti che operano in azienda.</p> <p>Determinare il prezzo di acquisto dei prodotti/servizi.</p> <p>Correlare le modalità di finanziamento alle esigenze aziendali.</p> <p>Individuare gli elementi che concorrono alla definizione del risultato economico d'impresa.</p> <p>Individuare le principali imposte e tasse del sistema aziendale.</p> <p>Riconoscere ed utilizzare i documenti contabili della gestione</p>

<p>settore della comunicazione che della pubblicità.</p> <p>Sistemi di commercializzazione e distribuzione dei beni e dei servizi.</p> <p>Strategie, tecniche e modelli della comunicazione pubblicitaria.</p> <p>Marketing e sistema distributivo.</p> <p>Pianificazione delle attività di marketing.</p> <p>Tecniche di marketing e web marketing.</p> <p>Software specifico di settore.</p> <p>Normative in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro e di tutela della privacy.</p>	<p>aziendale.</p> <p>Utilizzare gli strumenti di pagamento in relazione alla tipologia di transazione finanziaria.</p> <p>Elaborare i documenti aziendali connessi all'attività di acquisto, vendita e logistica.</p> <p>Utilizzare strumenti informatici nella gestione dei documenti aziendali.</p> <p>Individuare la forma giuridica ed organizzativa più appropriata al progetto d'impresa pubblicitaria e di comunicazione.</p> <p>Individuare le forme contrattuali più utilizzate dalle strutture aziendali che operano nel settore della comunicazione.</p> <p>Individuare requisiti e modalità per la tutela del marchio aziendale.</p> <p>Distinguere i diversi tipi di pubblicità ed applicare il codice di autodisciplina pubblicitaria.</p> <p>Operare nel sistema informativo aziendale.</p> <p>Applicare le tecniche di marketing al servizio/prodotto pubblicitario.</p> <p>Analizzare contabilmente le operazioni aziendali di marketing.</p> <p>Applicare le procedure della <i>customer satisfaction</i>.</p> <p>Partecipare alla elaborazione di azioni pubblicitarie per gli aspetti organizzativi e finanziari.</p> <p>Utilizzare software specifico di settore.</p> <p>Applicare la normativa per la sicurezza in relazione al contesto operativo.</p>
--	---

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Fattori e processi di crescita economica e sviluppo sostenibile.</p> <p>Remunerazione dell'attività imprenditoriale.</p> <p>Sistema informativo del personale.</p> <p>Principi e strumenti per la costruzione di un Business Plan.</p> <p>Bilancio d'esercizio.</p> <p>Strategie aziendali, <i>vision e mission</i> dell'azienda.</p> <p>Normativa in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro e di tutela della privacy.</p>	<p>Individuare le cause della internazionalizzazione dell'economia e coglierne le opportunità e i rischi per le imprese.</p> <p>Individuare fattori e processi dello sviluppo sostenibile.</p> <p>Identificare la strategia di una azienda attraverso vision e mission.</p> <p>Interpretare gli elementi significativi di un Bilancio di esercizio.</p> <p>Realizzare il Business plan per verificare la convenienza a trasformare l'idea imprenditoriale in impresa reale.</p> <p>Concorrere alla progettazione di comunicazioni pubblicitarie finalizzate a promuovere l'identità dell'azienda.</p> <p>Individuare i documenti economici funzionali all'acquisizione di informazioni sulle tendenze dei mercati di riferimento.</p> <p>Individuare forme contrattuali significative e ricorrenti per le assunzioni del personale nel settore.</p> <p>Individuare gli elementi della retribuzione e le assicurazioni sociali.</p> <p>Individuare le figure preposte alla sicurezza e descrivere le loro funzioni.</p> <p>Individuare le regole a tutela della riservatezza in relazione a significativi settori lavorativi.</p>

Disciplina: **STORIA DELL'ARTE ED ESPRESSIONI GRAFICO-ARTISTICHE**

Il docente di "Storia dell'arte ed espressioni grafico-artistiche" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento, relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, a partire dalle componenti di natura tecnico-professionale correlate ai settori di riferimento; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; ; essere sensibili alle differenze di cultura e di atteggiamento dei destinatari, al fine di fornire un servizio il più possibile personalizzato; sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; contribuire a soddisfare le esigenze del destinatario, nell'osservanza degli aspetti deontologici del servizio.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **individuare e comprendere i movimenti artistici locali, nazionali e internazionali**
- **interagire nell'area della gestione commerciale per le attività relative al mercato, alla ideazione e realizzazione di prodotti coerenti con le strategie di marketing e finalizzate al raggiungimento della customer satisfaction**
- **applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**

La didattica laboratoriale favorisce lo sviluppo delle competenze nell'intero percorso formativo. Nel quinto anno, in particolare, la risoluzione di casi e l'organizzazione di progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore, contribuisce all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.

L'articolazione dell'insegnamento di "Storia dell'arte ed espressioni grafico-artistiche" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Opere, autori e correnti significative della cultura artistica in Italia e in Europa fino al '900.</p> <p>Principali leggi della psicologia della forma e meccanismi percettivi.</p> <p>Aspetti morfologici ed espressivi degli elementi di base del linguaggio visivo.</p> <p>Elementi compositivi della grammatica visiva.</p>	<p>Applicare i codici dei linguaggi artistici.</p> <p>Individuare la grammatica fondamentale del linguaggio visivo, scomposta nei suoi elementi costitutivi.</p> <p>Contribuire alla comunicazione di prodotti pubblicitari.</p> <p>Riconoscere le leggi della Gestalt ed utilizzarle nella produzione di messaggi visivi.</p> <p>Riconoscere ed utilizzare i diversi sistemi di rappresentazione dello spazio.</p> <p>Riconoscere i diversi tipi di contrasto cromatico in relazione a determinate finalità comunicative.</p> <p>Individuare linee di forza e centri focali di una composizione ed il rapporto tra composizione e struttura del campo.</p>

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Concetto di patrimonio artistico; aspetti economici della gestione e fruizione dei beni culturali.</p> <p>Linguaggi specifici delle diverse espressioni artistiche con particolare riferimento alle principali linee di sviluppo dell'arte moderna e contemporanea.</p> <p>Linee di sviluppo attuali della fotografia, del cinema, della televisione e dei new media.</p>	<p>Utilizzare categorie linguistiche, concettuali ed estetiche appropriate per una lettura consapevole delle opere d'arte visiva.</p> <p>Riconoscere e identificare tematiche ricorrenti nella storia delle arti visive.</p> <p>Individuare il rapporto tra arte e industria a partire dal movimento <i>Arts and Crafts</i>.</p> <p>Analizzare rapporti e influenze reciproche tra arti figurative,</p>

<p>Nascita e sviluppo della moderna pubblicità. Artisti e manifesto pubblicitario Origine, principi e sviluppi del movimento "Arts and Crafts". Movimenti e tendenze della ricerca artistica dal post-impressionismo alle avanguardie storiche. Caratteristiche e attuali linee di ricerca nelle arti visive in Italia e in Europa.</p>	<p>cinema, fotografia e pubblicità. Analizzare l'evoluzione del manifesto pubblicitario nella storia delle arti, dall'Art Nouveau alle principali avanguardie. Interpretare le linee di tendenza della comunicazione visiva e pubblicitaria contemporanea.</p>
---	--

Disciplina: **TECNICHE DI COMUNICAZIONE**

Il docente di "Tecniche di comunicazione" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento, relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; cogliere criticamente i mutamenti culturali, sociali, economici e tecnologici che influiscono sull'evoluzione dei bisogni e sull'innovazione dei processi di servizio; essere sensibili alle differenze di cultura e di atteggiamento dei destinatari, al fine di fornire un servizio il più possibile personalizzato; sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **interagire nel sistema azienda e riconoscerne gli elementi fondamentali, i diversi modelli di organizzazione e di funzionamento**
- **interagire nell'area della gestione commerciale per le attività relative al mercato, alla ideazione e realizzazione di prodotti coerenti con le strategie di marketing e finalizzate al raggiungimento della customer satisfaction.**
- **interagire col sistema informativo aziendale anche attraverso l'uso di strumenti informatici e telematici**
- **interagire nei contesti produttivi del settore utilizzando tecniche e strumentazioni adeguate**
- **applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti**
- **individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di *team working* più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento**

L'integrazione della disciplina con "Tecniche professionali dei servizi commerciali" concorre a completare gli apprendimenti, all'interno dell'indirizzo di riferimento.

La didattica laboratoriale favorisce lo sviluppo delle competenze nell'intero percorso formativo. Nel quinto anno, in particolare, la risoluzione di casi e l'organizzazione di progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore, contribuisce all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.

L'articolazione dell'insegnamento di "Tecniche di comunicazione" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Struttura e codici dei processi comunicativi. Tecniche e strategie nella comunicazione audiovisiva. Mezzi, strumenti e metodi delle comunicazioni di massa. Processi comunicativi e target di riferimento. Modelli comunicativi e linguaggi dei media tradizionali e dei new media. Modelli della comunicazione pubblicitaria. Software per la gestione di testi e immagini.	Riconoscere ed utilizzare tecniche e strategie della comunicazione verbale e non verbale al fine di ottimizzare l'interazione comunicativa. Riconoscere le potenzialità della comunicazione a stampa e audiovisiva. Individuare i fattori interni ed esterni che influenzano la percezione, l'attenzione e la memorizzazione delle informazioni. Individuare linguaggi funzionali ai contesti comunicativi. Interpretare dati su stili di vita e comportamenti dei consumatori per individuare bisogni, gusti e abitudini di persone e gruppi sociali. Analizzare e interpretare messaggi di comunicazione visiva e pubblicitaria. Utilizzare software per elaborare testi e immagini funzionali alla comunicazione.

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
Dinamiche sociali e tecniche di comunicazione individuale e di	Individuare le strategie di comunicazione dell'immagine aziendale.

<p>gruppo.</p> <p>Tecniche di fidelizzazione della clientela.</p> <p>Strutture dei processi e comunicativi con riferimento ai caratteri dei singoli media.</p> <p>Criteri e metodi per la definizione e progettazione di campagne pubblicitarie.</p>	<p>Individuare le tecniche per la fidelizzazione del cliente.</p> <p>Individuare strategie per la promozione delle vendite.</p> <p>Utilizzare il linguaggio visivo in funzione del target di clienti e della tipologia del messaggio.</p> <p>Realizzare prodotti a stampa e audiovisivi per la comunicazione pubblicitaria.</p> <p>Individuare attrezzature idonee alla realizzazione di un prodotto pubblicitario.</p> <p>Utilizzare il software di settore per la realizzazione di prodotti pubblicitari.</p> <p>Intervenire nella realizzazione di un piano di comunicazione aziendale o di campagne pubblicitarie.</p> <p>Sviluppare casi aziendali e progetti in collaborazione con il territorio.</p>
--	---

INDIRIZZO

“SERVIZI PER L’AGRICOLTURA E LO SVILUPPO RURALE”

OPZIONE

“GESTIONE RISORSE FORESTALI E MONTANE”

**Attività e insegnamenti dell'indirizzo Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale
Opzione Gestione delle risorse forestali e montane**

Disciplina: **BIOLOGIA APPLICATA**

Il docente di "Biologia applicata" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **assistere le entità produttive e trasformative proponendo i risultati delle tecnologie innovative e le modalità della loro adozione**
- **operare nel riscontro della qualità ambientale prevedendo interventi di miglioramento e di difesa delle situazioni a rischio**
- **utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati**
- **correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento**

L'articolazione dell'insegnamento di "Biologia applicata" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Aspetti sistematici e morfo-biologici dei principali parassiti delle piante forestali.	Riconoscere i principali gruppi sistematici animali.
Controllo biologico delle entità parassitarie.	Riconoscere i principali gruppi sistematici di invertebrati, funghi e batteri.
Meccanismi di attacco dei patogeni.	Identificare, anche con l'aiuto di strumenti ottici, i principali parassiti vegetali.
Criteri di prevenzione delle infezioni virali.	Individuare e differenziare le manifestazioni patologiche riferendole ai gruppi più significativi dal punto di vista della dannosità.
Aspetti sistematici e funzionali dei principali microrganismi della formazione degli humus forestali.	Definire sistemi di difesa biologica.
Aspetti sistematici e morfo-biologici della componente animale che interagisce con i sistemi forestali.	Rilevare e valorizzare l'azione delle entità biologiche nei processi trasformativi.
Criteri di prevenzione e protezione relativi ad acquisto, conservazione, uso e smaltimento dei fitofarmaci.	Individuare procedure operative preventive e DPI specifici per le singole attività.

Disciplina: **CHIMICA APPLICATA E PROCESSI DI TRASFORMAZIONE**

Il docente di “Chimica applicata e Processi di trasformazione” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio	
<p>I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● assistere le entità produttive e trasformative proponendo i risultati delle tecnologie innovative e le modalità della loro adozione ● operare nel riscontro della qualità ambientale prevedendo interventi di miglioramento e di difesa nelle situazioni di rischio ● utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati ● analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio <p>L'articolazione dell'insegnamento di “Chimica applicata e processi di trasformazione” in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.</p>	
Secondo biennio	
Conoscenze	Abilità
<p>Processi chimici e biochimici della fisiologia vegetale.</p> <p>Proteine delle piante.</p> <p>Ormoni, regolatori di crescita, difensine vegetali.</p> <p>Caratteri chimici dei prodotti agricoli e forestali da trasformare.</p> <p>Tipologia e modalità di azione degli enzimi.</p> <p>Fasi, cicli e tecnologie utilizzate nei processi di trasformazione dei prodotti agroalimentari.</p> <p>Caratteri chimici, biochimici ed organolettici dei prodotti trasformati.</p> <p>Procedure per la valutazione della qualità e norme relative alla certificazione.</p> <p>Norme di prevenzione e protezione relative alla gestione degli impianti e dei processi di trasformazione.</p>	<p>Identificare i fattori che condizionano i processi biochimici nei vegetali e le loro relazioni con le realtà ambientali.</p> <p>Rilevare le caratteristiche qualitative delle materie prime e le condizioni per la loro trasformazione.</p> <p>Identificare le tipologie dei processi di trasformazione e delle diverse fasi che li costituiscono.</p> <p>Identificare le caratteristiche connotative della qualità delle produzioni agroalimentari.</p> <p>Definire piani di lavorazione del ciclo produttivo e identificare comportamenti corretti nella esecuzione delle operazioni.</p> <p>Individuare e applicare procedure operative preventive e utilizzare DPI specifici per le singole attività.</p>

Disciplina: **TECNICHE DI ALLEVAMENTO VEGETALE E ANIMALE**

Il docente di "Tecniche di allevamento vegetale e animale" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **assistere le entità produttive e trasformative proponendo i risultati delle tecnologie innovative e le modalità della loro adozione**
- **interpretare gli aspetti della multifunzionalità individuati dalle politiche comunitarie ed articolare le provvidenze previste per i processi adattativi e migliorativi**
- **gestire interventi silvicolture nel rispetto della biodiversità e delle risorse naturalistiche e paesaggistiche**
- **progettare semplici servizi naturalistici ed interventi silvicolture considerando le esigenze dell'utenza**
- **operare nel riscontro della qualità ambientale prevedendo interventi di miglioramento e di difesa nelle situazioni di rischio**
- **analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio**

L'articolazione dell'insegnamento di "Tecniche di allevamento vegetale e animale" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Tecniche colturali per la coltivazione delle essenze erbacee.</p> <p>Tecniche di utilizzazione delle colture foraggere.</p> <p>Impianto e tecniche colturali delle essenze arbustive ed arboree.</p> <p>Processi produttivi sostenibili; produzioni biologiche e a basso impatto ambientale.</p> <p>Tipologie di difesa delle colture e dei prodotti antiparassitari.</p> <p>Criteri di difesa delle colture.</p> <p>Sistemi delle produzioni animali e strutture zootecniche.</p> <p>Caratteri generali di specie e razze zootecniche.</p> <p>Aspetti anatomici e zoognostici di specie e razze.</p> <p>Genetica animale, metodi di riproduzione, libri genealogici e loro utilizzazione.</p> <p>Principi di alimentazione.</p> <p>Caratteri specifici per la produzione di latte; tecniche di allevamento.</p> <p>Caratteri specifici per la produzione di carne; tecniche di allevamento.</p> <p>Caratteri specifici per la produzione di selvaggina.</p> <p>Norme di prevenzione e protezione nella gestione del bestiame e</p>	<p>Individuare e applicare tecniche di allevamento vegetale e animale in relazione alle specie ed alle caratteristiche del territorio.</p> <p>Organizzare tipologie produttive compatibili sotto il profilo dell'efficienza tecnico-economica e della sostenibilità.</p> <p>Definire sistemi di produzione atti a valorizzare la qualità dei prodotti.</p> <p>Individuare modalità per la realizzazione di piani di difesa rispettosi degli equilibri ambientali.</p> <p>Definire sistemi e modalità di allevamento correlati alle situazioni ambientali e al livello delle tecniche realizzabili.</p> <p>Individuare modalità specifiche per realizzare produzioni di qualità.</p> <p>Individuare e applicare procedure operative preventive e utilizzare DPI specifici per le singole attività.</p>

<p>la prevenzione delle zoonosi.</p> <p>Norme e procedure di prevenzione e protezione relative alla conduzione delle operazioni manuali e meccaniche di impianto delle colture.</p>	
---	--

Disciplina: **AGRONOMIA DEL TERRITORIO MONTANO E SISTEMAZIONI IDRAULICO-FORESTALI**

Il docente di "Agronomia del territorio montano e sistemazioni idraulico-forestali" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **definire le caratteristiche territoriali, ambientali ed agroproduttive di una zona attraverso l'utilizzazione di carte tematiche**
- **collaborare alla realizzazione di carte d'uso del territorio**
- **interpretare gli aspetti della multifunzionalità individuati dalle politiche comunitarie ed articolare le provvidenze previste per i processi adattativi e migliorativi**
- **operare nel riscontro della qualità ambientale prevedendo interventi di miglioramento e di difesa nelle situazioni di rischio**
- **riconoscere le problematiche di stabilità idrogeologica del territorio e scegliere le tecniche di gestione e manutenzione degli interventi di difesa del suolo, di recupero ambientale e sul verde pubblico e privato; coordinare ed eseguire semplici interventi di sistemazione idraulico-forestali**
- **prevedere realizzazioni di strutture di verde urbano, di miglioramento delle condizioni delle aree protette, di parchi e giardini**
- **applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti**

L'articolazione dell'insegnamento di "Agronomia del territorio montano e sistemazioni idraulico-forestali" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Significato e compiti dell'agronomia.	Analizzare le realtà agronomiche in aree montane e le loro potenzialità produttive.
Tecniche di lavorazione e sistemazione dei terreni.	Individuare l'importanza delle singole tecniche nella realizzazione degli esercizi produttivi.
Avvicendamenti e rotazioni; ruolo della sostanza organica.	Individuare le condizioni per la realizzazione di processi ecocompatibili.
Tecniche di concimazione organica e minerale.	Individuare le caratteristiche tecniche ed ambientali del territorio in relazione al sistema di classificazione adottato.
Sistemi e tecniche di irrigazione.	Analizzare le caratteristiche dei singoli metodi di propagazione e la loro validità nei confronti delle specie coltivate.
Principi e tecniche di diserbo.	Rilevare e misurare le superfici agrarie e forestali.
Sistemi agricoli e sistemi culturali.	Progettare e gestire impianti di verde pubblico, attrezzato e ricreativo.
Sistemi di classificazione territoriale.	Elaborare progetti aziendali di gestione dei territori montani.
Metodi di produzione, moltiplicazione e vivaistica forestale.	
Tecniche di miglioramento genetico dei vegetali.	
Biotecnologie nel miglioramento dei vegetali.	
Rilievo e misurazione delle superfici agrarie e forestali.	
Tipologie, caratteristiche e finalità degli interventi negli spazi verdi pubblici e privati.	

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Concetto di paesaggio e lettura del territorio.</p> <p>Tipi di unità paesaggistiche.</p> <p>Analisi naturalistiche ed antropiche.</p> <p>Analisi visive e percettivo culturali del paesaggio.</p> <p>Ecologia del paesaggio.</p> <p>Principi di pianificazione paesistica.</p> <p>Sistemi ambientali e relativa pianificazione.</p> <p>Concetto di bacino idrografico ed elementi di idrostatica e idrodinamica.</p> <p>Processi di dissesto idro-geologico.</p> <p>Fenomeni di erosione e relativi fattori.</p> <p>Opere di sistemazione idraulico-forestali.</p> <p>Tecniche di ingegneria naturalistica.</p> <p>Interventi di recupero di aree degradate.</p> <p>Norme e procedure di prevenzione e protezione relative alla conduzione delle operazioni manuali e meccaniche negli interventi di sistemazione e recupero.</p> <p>Criteri di valutazione di impatto ambientale.</p>	<p>Definire modalità specifiche per un approccio naturalistico - ecologico all'interpretazione del paesaggio.</p> <p>Definire modalità per la descrizione degli assetti ambientali e la individuazione di indici di criticità.</p> <p>Identificare procedure concrete per rilevare le unità di paesaggio.</p> <p>Individuare situazioni di dissesto idrogeologico.</p> <p>Individuare tecniche idonee a realizzare sistemazioni idraulico-forestali.</p> <p>Individuare le condizioni per la realizzazione di interventi a basso impatto ambientale.</p> <p>Realizzare interventi di recupero in aree degradate anche attraverso opere di sistemazione idraulico-forestali.</p> <p>Schematizzare percorsi di trasparenza e tracciabilità nel rispetto della normativa vigente.</p> <p>Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza ambientale e della tutela della salute.</p> <p>Individuare procedure operative preventive e DPI specifici per le singole attività.</p> <p>Identificare i fattori negativi e positivi di impatto ambientale delle singole opere.</p>

Disciplina: **ECONOMIA AGRARIA E LEGISLAZIONE DI SETTORE**

Il docente di “Economia agraria e legislazione di settore” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **assistere le entità produttive e trasformative proponendo i risultati delle tecnologie innovative e le modalità della loro adozione**
- **collaborare con gli Enti locali che operano nel settore, con gli uffici del territorio, con le organizzazioni dei produttori, per attivare progetti di sviluppo rurale, di miglioramenti fondiari ed agrari e di protezione idrogeologica**
- **interpretare gli aspetti della multifunzionalità individuati dalle politiche comunitarie ed articolare le provvidenze previste per i processi adattativi e migliorativi**
- **operare nel riscontro della qualità ambientale prevedendo interventi di miglioramento e di difesa nelle situazioni di rischio**
- **applicare conoscenze estimative finalizzate alla valorizzazione delle produzioni forestali**
- **gestire interventi silvicolturali nel rispetto della biodiversità e delle risorse naturalistiche e paesaggistiche**
- **utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi**

L'articolazione dell'insegnamento di “Economia agraria e legislazione di settore” in conoscenze e abilità in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Concetti di bene economico, valore, prezzo e costo.</p> <p>Fattori della produzione, produttività e sue differenziazioni; rendimenti.</p> <p>Compenso ai fattori produttivi.</p> <p>Gestione del bilancio economico.</p> <p>Teoria dell'impresa e aspetti giuridici dell' impresa agraria; tipi di conduzione e caratteristiche dell' imprenditore agricolo.</p> <p>Figure giuridiche nelle attività agricole, contratti agrari, attività connesse all'agricoltura previste dal codice.</p> <p>Gestione del bilancio contabile.</p> <p>Principi e strumenti della contabilità agraria.</p> <p>Patrimonio dell'azienda agraria, suoi componenti, variazioni e trasformazioni.</p> <p>Procedure di attivazione della contabilità agraria e documenti contabili.</p> <p>Tipologia di documenti di accompagnamento della merce.</p> <p>Sistema tributario e tipologie di imposte; sistema relativo delle imprese agricole.</p>	<p>Differenziare i diversi aspetti di valore dei beni economici.</p> <p>Interpretare il significato dei fattori della produzione e le caratteristiche della loro dinamica nei processi produttivi.</p> <p>Derivare il risultato economico delle attività produttive.</p> <p>Redigere il bilancio economico.</p> <p>Individuare ed organizzare sistemi di contabilità secondo criteri attuali.</p> <p>Derivare il risultato contabile delle attività produttive interpretandolo alla luce delle variazioni dei capitali.</p> <p>Redigere la documentazione richiesta dagli obblighi di legge.</p>

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Strumenti economici di gestione delle trasformazioni, determinazione del prezzo di macchiatico, di trasformazione del foraggio in prodotti zootecnici, di trasformazione del latte in prodotti lattiero-caseari.</p> <p>Miglioramenti fondiari e agrari, giudizi di convenienza.</p> <p>Aspetti economici e criteri di stima delle produzioni forestali</p> <p>Valutazione delle colture arboree e forestali.</p> <p>Valutazione dei danni e delle anticipazioni colturali.</p> <p>Piani territoriali; bonifica e riordino fondiario.</p> <p>Analisi costi- benefici e valutazione di impatto ambientale.</p> <p>Funzioni dell' Ufficio del territorio, documenti e servizi catastali, catasti settoriali.</p> <p>Normativa e dottrina della tutela ambientale e del paesaggio.</p> <p>Disposizioni legislative nazionali e regionali sulle zone montane.</p> <p>Norme comunitarie, nazionali e regionali per la tutela delle acque, dei suoli e dei prodotti alimentari.</p> <p>Regime di responsabilità negli interventi sull'ambiente e sul territorio agro-forestale.</p> <p>Normativa forestale nazionale e regionale; prescrizioni di massima.</p> <p>Normativa relativa alla gestione di rifiuti, liquami e reflui.</p> <p>Normativa comunitaria, nazionale e regionale sulle produzioni biologiche.</p> <p>Vincolo idrogeologico.</p>	<p>Utilizzare strumenti analitici per elaborare bilanci di previsione, riscontrare bilanci parziali e finali, emettendo giudizi di convenienza.</p> <p>Prevedere interventi organici per migliorare gli assetti produttivi e la qualità dell'ambiente.</p> <p>Elaborare i dati dendrometrici ai fini delle determinazioni richieste.</p> <p>Prevedere ed organizzare la gestione dei rapporti impresa-entità amministrative territoriali.</p> <p>Interpretare i sistemi conoscitivi delle caratteristiche territoriali.</p> <p>Collaborare nella formulazione di progetti di sviluppo compatibile con gli equilibri ambientali.</p> <p>Identificare le norme specifiche riguardanti ciascun aspetto della multifunzionalità.</p> <p>Definire schemi progettuali e piani di sviluppo in collaborazione con Enti territoriali per la valorizzazione degli ambienti rurali.</p> <p>Rilevare la normativa ambientale e di settore.</p> <p>Individuare gli Enti di competenza dei singoli settori.</p>

Disciplina: **SOCIOLOGIA RURALE, VALORIZZAZIONE E SVILUPPO DEL TERRITORIO MONTANO**

Il docente di "Sociologia rurale, valorizzazione e sviluppo del territorio montano" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **collaborare con gli Enti locali che operano nel settore, con gli uffici del territorio, con le organizzazioni dei produttori, per attivare progetti di sviluppo rurale, di miglioramenti fondiari ed agrari e di protezione idrogeologica**
- **assistere le entità produttive e trasformative proponendo i risultati delle tecnologie innovative e le modalità della loro adozione**
- **interpretare gli aspetti della multifunzionalità individuati dalle politiche comunitarie ed articolare le provvidenze previste per i processi adattativi e migliorativi**
- **operare nel riscontro della qualità ambientale prevedendo interventi di miglioramento e di difesa nelle situazioni di rischio**
- **progettare semplici servizi naturalistici ed interventi silvicolture considerando le esigenze dell'utenza**
- **applicare conoscenze estimative finalizzate alla valorizzazione delle produzioni forestali**
- **utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi**

L'articolazione dell'insegnamento di "Sociologia rurale, valorizzazione e sviluppo del territorio montano" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Politiche agricole comunitarie e organizzazione del mercato (OCM).	Indicare i procedimenti idonei alla valorizzazione dei prodotti di gamma.
Norme commerciali e condizionamenti mercantili.	Schematizzare percorsi di trasparenza e tracciabilità riscontrando la normativa vigente.
Classificazione mercantile dei prodotti agricoli.	Interpretare i meccanismi regolanti i mercati dei diversi prodotti.
Organizzazioni di settore per la trasformazione e commercializzazione dei prodotti.	Identificare tipi di marketing più significativi per le diverse tipologie di produzione.
Criteri e metodi per produzioni di qualità, obiettivi e tipologie della qualità dei prodotti agroalimentari.	Identificare i fattori negativi e positivi di impatto ambientale delle singole opere.
Caratteristiche dei mercati dei prodotti agricoli.	Definire gli elementi caratterizzanti le diverse filiere produttive.
Normative nazionali e comunitarie a tutela dei prodotti a denominazione di origine.	Definire la procedura necessaria per ottenere l'eco-certificazione per la gestione forestale.
Marketing, marketing mix e benchmarking.	
Analisi e sviluppo delle filiere produttive bosco - legno – industria e bosco - legno - energia.	

Eco- certificazione dei prodotti forestali.	
Quinto anno	
Conoscenze	Abilità
<p>Concetti di ruralità e spazio rurale.</p> <p>Caratteristiche della società contadina e della società rurale.</p> <p>Fenomeni di esodo e spopolamento.</p> <p>Aspetti sociologici dell'ambiente e del territorio.</p> <p>Indicatori statistici e censimenti agricoli. Inventari forestali.</p> <p>Politiche di sviluppo rurale e forestale nella comunità europea.</p> <p>Sviluppo economico e sviluppo sostenibile, analisi del territorio e delle attività economiche.</p> <p>Trasformazione delle aree rurali e storia dell'agricoltura.</p> <p>Evoluzione degli assetti economico - giuridici delle imprese agricole e problematiche del lavoro in agricoltura.</p> <p>Evoluzione dell'assistenza tecnica in agricoltura.</p>	<p>Rilevare le caratteristiche sociologiche degli ambienti rurali e delle situazioni territoriali.</p> <p>Individuare le tendenze di sviluppo e le possibili azioni di stimolo e di sostegno.</p> <p>Esaminare ed interpretare le passate situazioni delle produzioni agricole territoriali, i motivi delle loro variazioni, la genesi delle realtà attuali.</p> <p>Individuare le tappe significative dei processi produttivi.</p> <p>Individuare modalità di interventi territoriali atti a valorizzare le risorse esistenti.</p> <p>Interpretare i sistemi conoscitivi delle caratteristiche territoriali.</p> <p>Collaborare nella formulazione di progetti di sviluppo compatibile con gli equilibri ambientali.</p> <p>Assistere le entità produttive nella soluzione delle problematiche aziendali.</p>

Disciplina: **SILVICOLTURA E UTILIZZAZIONI FORESTALI**

Il docente di "Silvicoltura e utilizzazioni forestali" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **operare nel riscontro della qualità ambientale prevedendo interventi di miglioramento e di difesa nelle situazioni di rischio**
- **collaborare con gli enti locali che operano nel settore, con gli uffici del territorio, con le organizzazioni dei produttori, per attivare progetti di sviluppo rurale, di miglioramenti fondiari ed agrari e di protezione idrogeologica**
- **progettare semplici servizi naturalistici ed interventi silvicolture considerando le esigenze dell'utenza**
- **gestire interventi silvicolture nel rispetto della biodiversità e delle risorse naturalistiche e paesaggistiche**
- **applicare conoscenze estimative finalizzate alla valorizzazione delle produzioni forestali**
- **assistere le entità produttive e trasformative proponendo i risultati delle tecnologie innovative e le modalità della loro adozione**
- **utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**

L'articolazione dell'insegnamento di "Silvicoltura e utilizzazioni forestali" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Caratteristiche ecologiche, climatiche, funzionali del sistema bosco. Funzioni del bosco. Tipologie di analisi stazionale botanica. Parametri funzionali del bosco. Biodiversità e relativi indicatori, tipi e paesaggi forestali. Classificazioni bioclimatiche. Tecniche di rinnovazione ed impianto del bosco. Tecniche di gestione dei boschi, problematiche colturali, di conversione, trasformazione e dei trattamenti. Principi di botanica forestale. Elementi di silvicoltura speciale. Tecniche colturali delle principali specie forestali italiane. Norme di sicurezza relative al cantiere forestale.	Definire le caratteristiche dei soprassuoli in relazione alle condizioni ambientali. Eseguire rilievi forestali con l' appropriata strumentazione. Redigere relazioni tecniche sui rilievi effettuati. Riconoscere le principali specie forestali italiane. Individuare i criteri di governo e trattamento di un soprassuolo forestale. Applicare le tecniche silvicolture per la gestione sostenibile e la salvaguardia della biodiversità dei boschi e delle foreste. Collaborare alla progettazione di interventi silvicolture. Progettare ed eseguire interventi di rimboschimento e di arboricoltura da legno. Progettare ed eseguire interventi di rinaturalizzazione dei boschi degradati.

<p>Fasi di utilizzazione del legname in bosco, preparazione degli assortimenti legnosi, sistemi di esbosco.</p> <p>Metodi di allestimento e abbattimento delle piante con motosega.</p> <p>Metodi di rilevamento dendrometrico e funzione degli strumenti forestali.</p> <p>Metodi e formule di cubatura dei boschi e delle piante in piedi.</p> <p>Metodi di cubatura dei tronchi e delle cataste.</p> <p>Strumenti e metodi di calcolo dei rilievi auxometrici e degli incrementi.</p> <p>Norme di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni colturali manuali e meccaniche.</p>	<p>Applicare tecniche di ripristino ambientale per la salvaguardia della biodiversità e della stabilità degli ecosistemi forestali.</p> <p>Organizzare il cantiere forestale in relazione alla convenienza economica dell'intervento e alle norme di sicurezza nei luoghi di lavoro.</p> <p>Applicare tecniche di utilizzazione forestale a basso impatto ambientale.</p> <p>Eseguire l'abbattimento e l'allestimento di piante con l'uso della motosega.</p> <p>Rilevare ed elaborare dati dendrometrici utilizzando gli strumenti più idonei alle determinazioni richieste.</p> <p>Determinare il volume dei boschi, dei tronchi e delle cataste.</p> <p>Individuare procedure ed applicare operative preventive e DPI specifici per le singole attività.</p>
---	---

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Caratteristiche e funzionamento della trattoria forestale e delle macchine per le utilizzazioni forestali.</p> <p>Macchine per l'esbosco per via aerea.</p> <p>Tecniche e modalità organizzative innovative del cantiere forestale</p> <p>Teorie e metodi della gestione forestale sostenibile.</p> <p>Caratteristiche tecnologiche del legname e assortimenti legnosi.</p> <p>Procedure burocratiche per la realizzazione di interventi silvicolture.</p>	<p>Individuare il parco macchine necessario all'azienda forestale in relazione al contesto operativo.</p> <p>Riconoscere le diverse tipologie organizzative del cantiere forestale.</p> <p>Applicare i concetti base della gestione forestale sostenibile.</p> <p>Riconoscere e valutare i principali legni italiani in base alle loro caratteristiche tecnologiche e ai difetti.</p> <p>Individuare gli assortimenti più idonei in base alle caratteristiche del materiale legnoso e alla sua trasformazione.</p> <p>Interagire con gli Enti pubblici per domande di taglio nei cedui e nella fustaia, aste pubbliche.</p>

Disciplina: **GESTIONE DI PARCHI, AREE PROTETTE E ASSESTAMENTO FORESTALE**

Il docente di "Gestione di parchi, aree protette e assestamento forestale" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **definire le caratteristiche territoriali, ambientali ed agroproduttive di una zona attraverso l'utilizzazione di carte tematiche**
- **collaborare alla realizzazione di carte d'uso del territorio**
- **gestire interventi silvicolture nel rispetto della biodiversità e delle risorse naturalistiche e paesaggistiche.**
- **prevedere realizzazioni di strutture di verde urbano, di miglioramento delle condizioni delle aree protette, di parchi e giardini**
- **riconoscere le problematiche di stabilità idrogeologica del territorio e scegliere le tecniche di gestione e manutenzione degli interventi di difesa del suolo, di recupero ambientale e sul verde pubblico e privato; coordinare ed eseguire semplici interventi di sistemazione idraulico-forestali**
- **progettare semplici servizi naturalistici ed interventi silvicolture considerando le esigenze dell'utenza**
- **organizzare sistemi di reti ecologiche per il rilievo di situazioni particolari a scala paesaggistica e per il riscontro della biodiversità**
- **applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti**

L'articolazione dell'insegnamento di "Gestione di parchi, aree protette e assestamento forestale" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Processi di pianificazione territoriale e forestale con particolare riferimento ai parchi e alle aree protette.</p> <p>Sistemi di reti ecologiche e biodiversità.</p> <p>Tecniche di realizzazione di cartografia territoriale.</p> <p>Ruolo e finalità dei parchi.</p> <p>Principi e tutela della biodiversità.</p> <p>Pianificazione dei parchi e aree protette.</p> <p>Principi di gestione dei parchi e delle aree protette, specificità e problemi connessi, conflitti e rischi.</p> <p>Sistema, classificazione e ruoli delle aree protette.</p> <p>Legislazione nazionale e regionale sulle aree protette.</p> <p>Principi di assestamento forestale, tipologie e modalità per la compilazione dei piani relativi.</p> <p>Fasi operative del piano di assestamento.</p>	<p>Individuare le connotazioni specifiche di ciascuna area protetta e le normative di riferimento.</p> <p>Identificare modalità concrete per la definizione e realizzazione di reti ecologiche.</p> <p>Organizzare strutture gestionali coerenti con le singole finalità e con criteri di economicità.</p> <p>Identificare le competenze specifiche degli Enti istituzionali preposti al controllo delle attività nelle aree protette.</p> <p>Predisporre strumenti e sistemi di controllo per il monitoraggio dei diversi aspetti strutturali ed ecologici delle aree protette.</p> <p>Programmare specifici interventi di mitigazione delle criticità ambientali nelle aree protette.</p> <p>Realizzare carte tematiche territoriali e forestali.</p> <p>Leggere ed interpretare un piano di assestamento forestale.</p>

Quinto anno	
Conoscenze	Abilità
<p>Specificità nell' assestamento dei cedui e delle fustaie.</p> <p>Specificità dei piani di gestione in aree a funzione protettiva e turistica.</p> <p>Tecniche di progettazione e realizzazione di parchi e giardini, pubblici e privati.</p> <p>Tipologie di servizi naturalistici nei parchi e nelle aree protette.</p> <p>Norme di prevenzione e tipologia dei sistemi di difesa dagli incendi.</p>	<p>Identificare gli elementi costituenti un piano di assestamento a scopo produttivo.</p> <p>Identificare gli elementi costituenti un piano di assestamento speciale a scopo turistico, di protezione e/o di gestione naturalistica.</p> <p>Applicare la normativa in materia di progettazione e gestione di aree verdi.</p> <p>Progettare e gestire semplici servizi naturalistici.</p> <p>Applicare le norme di prevenzione incendi e pianificare l'attuazione di opere di difesa.</p>

INDIRIZZO

“SERVIZI PER L’AGRICOLTURA E LO SVILUPPO RURALE”

OPZIONE

**“VALORIZZAZIONE E COMMERCIALIZZAZIONE DEI PRODOTTI
AGRICOLI DEL TERRITORIO”**

**Attività e insegnamenti dell'indirizzo "Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale"
opzione "Valorizzazione e commercializzazione dei prodotti agricoli del territorio"**

Disciplina: **BIOLOGIA APPLICATA**

Il docente di "Biologia applicata" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **assistere le entità produttive e trasformative proponendo i risultati delle tecnologie innovative e le modalità della loro adozione**
- **applicare metodologie per il controllo di qualità nei diversi processi e per la gestione della trasparenza, della tracciabilità e rintracciabilità**
- **proporre soluzioni tecniche di produzione e trasformazione idonee a conferire ai prodotti i caratteri di qualità e sicurezza coerenti con le normative nazionali e comunitarie**
- **correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento**

L'articolazione dell'insegnamento di "Biologia applicata" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Aspetti sistematici e morfo-biologici dei principali parassiti delle colture. Controllo biologico delle entità parassitarie. Meccanismi di attacco dei patogeni. Criteri di prevenzione delle infezioni virali. Lieviti e batteri nei processi trasformativi del settore agro-alimentare. Criteri di prevenzione e protezione relativi all'acquisto, conservazione, uso e smaltimento dei fitofarmaci.	Riconoscere i principali gruppi sistematici animali. Identificare, anche con l'aiuto di strumenti ottici, i principali parassiti vegetali. Individuare anomalie provocate da funghi, batteri o virus. Differenziare le manifestazioni patologiche riferendole ai gruppi più significativi dal punto di vista della dannosità. Definire sistemi di difesa biologica. Rilevare e valorizzare l'azione delle entità biologiche nei processi trasformativi. Individuare procedure operative preventive e DPI specifici per le singole attività.

Disciplina: **CHIMICA APPLICATA E PROCESSI DI TRASFORMAZIONE**

Il docente di “Chimica applicata e processi di trasformazione” concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **assistere le entità produttive e trasformative proponendo i risultati delle tecnologie innovative e le modalità della loro adozione**
- **proporre soluzioni tecniche di produzione e trasformazione idonee a conferire ai prodotti i caratteri di qualità e sicurezza coerenti con le normative nazionali e comunitarie**
- **applicare metodologie per il controllo di qualità nei diversi processi e per la gestione della trasparenza, della tracciabilità e della rintracciabilità.**
- **utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati**
- **analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio**

L'articolazione dell'insegnamento di “Chimica applicata e processi di trasformazione” in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Secondo biennio	
Conoscenze	Abilità
Processi chimici e biochimici della fisiologia vegetale.	Identificare i fattori che condizionano i processi biochimici nei vegetali e le loro relazioni con le realtà ambientali.
Proteine delle piante.	Rilevare le caratteristiche qualitative delle diverse materie prime e le condizioni per la loro trasformazione.
Ormoni, regolatori di crescita, difensine vegetali.	Identificare le tipologie dei processi di trasformazione e delle diverse fasi che li costituiscono.
Caratteri chimici dei prodotti agricoli da trasformare.	Identificare le caratteristiche connotative della qualità delle produzioni agroalimentari.
Tipologia e modalità di azione degli enzimi.	Definire piani di lavorazione del ciclo produttivo e identificare comportamenti corretti nella esecuzione delle operazioni.
Fasi, cicli e tecnologie dei processi di trasformazione di prodotti agroalimentari.	Individuare e applicare procedure operative preventive e utilizzare DPI specifici per le singole attività.
Caratteri chimici, biochimici ed organolettici dei prodotti trasformati.	
Procedure per la valutazione della qualità e norme relative alla certificazione.	
Norme e procedure di prevenzione e protezione relative alla gestione degli impianti e dei processi di trasformazione.	

Disciplina: **TECNICHE DI ALLEVAMENTO VEGETALE E ANIMALE**

Il docente di “Tecniche di allevamento vegetale e animale” concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **proporre soluzioni tecniche di produzione e trasformazione idonee a conferire ai prodotti i caratteri di qualità e sicurezza coerenti con le normative nazionali e comunitarie**
- **interpretare gli aspetti della multifunzionalità individuati dalle politiche comunitarie ed articolare le provvidenze previste per i processi adattativi e migliorativi**
- **assistere le entità produttive e trasformative proponendo i risultati delle tecnologie innovative e le modalità della loro adozione**
- **applicare metodologie per il controllo di qualità nei diversi processi e per la gestione della trasparenza, della tracciabilità e della rintracciabilità**
- **favorire attività integrative delle aziende agrarie anche mediante la promozione di agriturismi, ecoturismi, turismo culturale e folkloristico**
- **correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento**

L'articolazione dell'insegnamento di “Tecniche di allevamento vegetale e animale” in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Fattori fisici, chimici e biologici che condizionano le produzioni erbacee e orto-floricole.</p> <p>Tecniche colturali e di difesa delle diverse specie erbacee.</p> <p>Tecniche di utilizzazione e coltivazione delle colture foraggere.</p> <p>Tecniche colturali di specie floricole e orticole di interesse per il territorio.</p> <p>Sistemi delle produzioni animali.</p> <p>Aspetti anatomici e zoognostici di specie e razze.</p> <p>Genetica animale, metodi di riproduzione, libri genealogici e loro utilizzazione.</p> <p>Principi di alimentazione.</p> <p>Caratteri specifici per la produzione di latte; tecniche di allevamento.</p> <p>Caratteri specifici per la produzione di carne; tecniche di allevamento.</p> <p>Caratteri specifici per l'allevamento di animali da diporto.</p> <p>Norme di prevenzione e protezione relative alla gestione del bestiame e alla prevenzione delle zoonosi.</p> <p>Norme e procedure di prevenzione e protezione relative alla conduzione delle operazioni manuali e meccaniche di impianto delle colture erbacee.</p>	<p>Organizzare tipologie produttive compatibili sotto il profilo dell'efficienza tecnico-economica e della sostenibilità.</p> <p>Definire sistemi di produzione atti a valorizzare la qualità delle produzioni erbacee e ortofloricole.</p> <p>Individuare modalità per la realizzazione di piani di difesa rispettosi degli equilibri ambientali.</p> <p>Definire sistemi e modalità di allevamento correlati alle situazioni ambientali e al livello delle tecniche realizzabili.</p> <p>Individuare modalità specifiche per realizzare produzioni di qualità.</p> <p>Individuare e applicare procedure operative preventive e utilizzare DPI specifici per le singole attività.</p>

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
-------------------	----------------

<p>Fattori fisici, chimici e biologici che condizionano le produzioni arboree ed arbustive.</p> <p>Tecniche di impianto delle coltivazione arboree.</p> <p>Tecniche di coltivazione delle specie arboree di interesse per il territorio.</p> <p>Tecniche di coltura biologica ed integrata applicata alle diverse specie erbacee ed arboree.</p> <p>Tecniche per la salvaguardia e la valorizzazione della biodiversità vegetale.</p> <p>Sistemi di difesa delle colture con particolare riferimento alla lotta biologica ed integrata e allo smaltimento dei fitofarmaci.</p> <p>Norme di prevenzione e protezione relative alla gestione delle operazioni manuali e meccaniche di impianto delle colture arboree.</p>	<p>Organizzare tipologie produttive compatibili sotto il profilo dell'efficienza tecnico-economica e della sostenibilità.</p> <p>Definire sistemi di coltivazione integrata e biologica.</p> <p>Definire sistemi di valorizzazione e salvaguardia della biodiversità.</p> <p>Definire sistemi di produzione atti a valorizzare la qualità dei prodotti.</p> <p>Individuare modalità per la realizzazione di piani di difesa rispettosi degli equilibri ambientali.</p> <p>Individuare modalità specifiche per realizzare produzioni di qualità nel settore frutticolo - viticolo.</p> <p>Individuare e applicare procedure operative preventive e i DPI specifici per ciascuna attività.</p>
---	--

Disciplina: **AGRONOMIA TERRITORIALE ED ECOSISTEMI FORESTALI**

Il docente di "Agronomia territoriale ed ecosistemi forestali" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **definire le caratteristiche territoriali, ambientali ed agroproduttive di una zona attraverso l'utilizzazione di carte tematiche**
- **interpretare gli aspetti della multifunzionalità individuati dalle politiche comunitarie ed articolare le provvidenze previste per i processi adattativi e migliorativi**
- **collaborare con gli Enti locali che operano nel settore, con gli uffici del territorio, con le organizzazioni dei produttori, per attivare progetti di sviluppo rurale, di miglioramenti fondiari ed agrari e di protezione idrogeologica**
- **favorire attività integrative delle aziende agrarie anche mediante la promozione di agriturismi, ecoturismi, turismo culturale e folkloristico**
- **proporre soluzioni tecniche di produzione e trasformazione idonee a conferire ai prodotti i caratteri di qualità e sicurezza coerenti con le normative nazionali e comunitarie**
- **applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti**

L'articolazione dell'insegnamento di "Agronomia territoriale ed ecosistemi forestali" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Sistemi agricoli e sistemi colturali. Tecniche di lavorazione e sistemazione dei terreni. Avvicendamenti e rotazioni; ruolo della sostanza organica. Sistemi e tecniche di irrigazione. Principi e tecniche di controllo delle erbe infestanti e diserbo. Metodi di produzione e moltiplicazione. Tecniche di miglioramento genetico dei vegetali. Biotecnologie nel miglioramento dei vegetali. Modalità di utilizzo dei mezzi meccanici. Criteri di prevenzione e protezione relativi alle operazioni colturali manuali e meccaniche.	Analizzare le realtà agronomiche e le loro potenzialità produttive. Individuare l'importanza delle singole tecniche nella realizzazione degli esercizi produttivi. Individuare le condizioni per la realizzazione di processi ecocompatibili. Individuare le caratteristiche tecniche ed ambientali in funzione dei sistemi di classificazione territoriale. Analizzare le caratteristiche dei singoli metodi di propagazione e la loro validità nei confronti delle specie coltivati. Applicare procedure operative preventive e utilizzare DPI specifici per le singole attività.

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
Ecologia ed ecosistemi forestali. Principi di assetto del territorio. Tecniche di agricoltura collinare e montana.	Analizzare le relazioni fra i diversi sistemi agro-forestali. Identificare le condizioni di stabilità ambientale ed ecologica dei sistemi territoriali. Definire i fattori che regolano gli equilibri idrogeologici.

<p>Tecniche di arboricoltura da legno.</p> <p>Tecniche di aridocoltura.</p> <p>Interventi di recupero di aree degradate e marginali.</p> <p>Interventi nel verde pubblico e privato.</p> <p>Fattori ambientali agenti sulle associazioni vegetali.</p> <p>Produttività delle associazioni vegetali.</p> <p>Ruolo dei boschi nella regimazione idrica.</p> <p>Norme di prevenzione e protezione relative alla gestione delle operazioni colturali manuali e meccaniche.</p>	<p>Progettare e realizzare interventi di recupero in aree degradate e marginali.</p> <p>Progettare e realizzare interventi di recupero di verde pubblico e privato.</p> <p>Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza ambientale e della tutela della salute.</p> <p>Individuare e applicare procedure operative preventive e i DPI specifici per ciascuna attività.</p>
--	--

Disciplina: **ECONOMIA AGRARIA E DELLO SVILUPPO TERRITORIALE**

Il docente di “Economia agraria e dello sviluppo territoriale” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **interpretare gli aspetti della multifunzionalità individuati dalle politiche comunitarie ed articolare le provvidenze previste per i processi adattativi e migliorativi**
- **organizzare attività di valorizzazione e commercializzazione delle produzioni agro-alimentari mediante le diverse forme di marketing, proponendo e adottando soluzioni per i problemi di logistica**
- **favorire attività integrative delle aziende agrarie anche mediante la promozione di agriturismi, ecoturismi, turismo culturale e folkloristico**
- **promuovere azioni conformi alla normativa nazionale e comunitaria per la commercializzazione dei prodotti**
- **collaborare con gli Enti locali che operano nel settore, con gli uffici del territorio, con le organizzazioni dei produttori, per attivare progetti di sviluppo rurale, di miglioramenti fondiari ed agrari e di protezione idrogeologica**
- **valutare ipotesi diverse di valorizzazione dei prodotti attraverso tecniche di comparazione**
- **utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e servizi**

L'articolazione dell'insegnamento di “Economia agraria e dello sviluppo territoriale” in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Evoluzione storica delle dottrine economiche, principi e concetti di economia generale.</p> <p>Concetto di bene economico.</p> <p>Leggi della domanda e dell'offerta e relativi equilibri.</p> <p>Fattori della produzione e compenso ai fattori produttivi.</p> <p>Produttività e sue differenziazioni; rendimenti.</p> <p>Teoria dell'impresa; aspetti giuridici dell' impresa agraria; tipi di conduzione e caratteristiche dell' imprenditore agricolo.</p> <p>Figure giuridiche nelle attività agricole, contratti agrari, attività connesse all'agricoltura previste dal codice.</p> <p>Funzione creditizia, titoli di credito, mercati finanziari.</p> <p>Principi e strumenti della contabilità agraria. Patrimonio dell'azienda agraria, suoi componenti, variazioni e trasformazioni.</p> <p>Procedure di attivazione della contabilità agraria e documenti contabili.</p>	<p>Interpretare il significato dei fattori della produzione e le caratteristiche della loro dinamica nei processi produttivi.</p> <p>Differenziare i diversi aspetti della produttività.</p> <p>Individuare ed organizzare sistemi di contabilità secondo criteri attuali.</p> <p>Derivare il risultato contabile delle attività produttive interpretandolo alla luce delle variazioni dei capitali.</p> <p>Derivare il risultato economico delle attività produttive.</p> <p>Redigere la documentazione richiesta.</p>

<p>Tipologia di documenti di accompagnamento della merce.</p> <p>Gestione del bilancio contabile.</p> <p>Sistema tributario e tipologie di imposte; sistema relativo delle imprese agricole.</p>	
Quinto anno	
<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <p>Elementi di matematica finanziaria e di statistica.</p> <p>Principi di economia delle produzioni e delle trasformazioni.</p> <p>Bilanci aziendali, conti colturali e indici di efficienza.</p> <p>Gestione dei bilanci di trasformazione.</p> <p>Miglioramenti fondiari e agrari, giudizi di convenienza.</p> <p>Pianificazione e gestione con il metodo del business plan.</p> <p>Valutazione delle colture arboree.</p> <p>Valutazione dei danni e delle anticipazioni colturali.</p> <p>Gestione del territorio, piani territoriali, bonifica riordino fondiario.</p> <p>Analisi costi- benefici e valutazione di impatto ambientale.</p> <p>Funzioni dell'Ufficio del territorio, documenti e servizi catastali, catasti settoriali.</p>	<p style="text-align: center;">Abilità</p> <p>Utilizzare strumenti analitici per elaborare bilanci di previsione, riscontrare bilanci parziali e finali, emettendo giudizi di convenienza.</p> <p>Pianificare interventi di miglioramento aziendale in riferimento alla produzione e alla qualità dei prodotti e dell'ambiente.</p> <p>Definire criteri per la determinazione dell'efficienza aziendale.</p> <p>Prevedere ed organizzare la gestione dei rapporti impresa-entità amministrative territoriali.</p> <p>Interpretare i dati conoscitivi delle caratteristiche territoriali.</p> <p>Collaborare nella formulazione di progetti di sviluppo compatibile con gli equilibri ambientali.</p>

Disciplina: VALORIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE E LEGISLAZIONE NAZIONALE E COMUNITARIA

Il docente di “Valorizzazione delle attività produttive e legislazione nazionale e comunitaria” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **interpretare gli aspetti della multifunzionalità individuati dalle politiche comunitarie ed articolare le provvidenze previste per i processi adattativi e migliorativi**
- **favorire attività integrative delle aziende agrarie anche mediante la promozione di agriturismi, ecoturismi, turismo culturale e folkloristico**
- **collaborare con gli Enti locali che operano nel settore, con gli uffici del territorio, con le organizzazioni dei produttori, per attivare progetti di sviluppo rurale, di miglioramenti fondiari ed agrari e di protezione idrogeologica**
- **organizzare attività di valorizzazione e commercializzazione delle produzioni agro-alimentari mediante le diverse forme di marketing proponendo e adottando soluzioni per i problemi di logistica**
- **proporre soluzioni tecniche di produzione e trasformazione idonee a conferire ai prodotti i caratteri di qualità e sicurezza coerenti con le normative nazionali e comunitarie**
- **applicare metodologie per il controllo di qualità nei diversi processi e per la gestione della trasparenza, della tracciabilità e rintracciabilità**
- **definire le caratteristiche territoriali, ambientali e agroproduttive di una zona attraverso l'utilizzazione delle carte tematiche**
- **utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi**

L'articolazione dell'insegnamento di “Valorizzazione delle attività produttive e legislazione nazionale e comunitaria” in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Concetto di paesaggio e lettura del territorio. Tipi di unità paesaggistiche. Analisi naturalistiche ed antropiche. Analisi visive e percettivo culturali del paesaggio. Ecologia del paesaggio. Principi di pianificazione paesistica. Sistemi ambientali e relativa pianificazione. Sistemi di reti ecologiche, sistemi agricoli e agro -forestazione. Tecniche di eco-management e marketing ambientale.	Identificare le caratteristiche naturalistico-ecologiche delle unità paesaggistiche . Identificare procedure per rilevare le unità di paesaggio. Identificare modalità concrete per la definizione e realizzazione di reti ecologiche. Individuare indicatori specifici per il rilevamento delle variazioni ambientali. Definire modalità per la descrizione degli assetti ambientali e la individuazione di indici di criticità. Individuare azioni idonee alla valorizzazione del territorio e delle produzioni tipiche.

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
Normativa e dottrina di tutela del paesaggio. Disposizioni legislative nazionali e regionali sulle zone montane. Norme comunitarie, nazionali e regionali per la tutela delle	Identificare le norme riguardanti i singoli aspetti della multifunzionalità. Definire schemi progettuali e piani di sviluppo in collaborazione

<p>acque, dei suoli e dei prodotti alimentari.</p> <p>Normativa relativa alla gestione di rifiuti, liquami e reflui.</p> <p>Normativa comunitaria, nazionale e regionale sulle produzioni biologiche.</p> <p>Struttura dell'ordinamento amministrativo italiano. Enti con competenze amministrative territoriali</p> <p>Regime di responsabilità negli interventi sull'ambiente.</p> <p>Figure giuridiche nelle attività agricole.</p> <p>Forme di associazione dei produttori, filiere e distretti produttivi.</p>	<p>con Enti territoriali per la valorizzazione degli ambienti rurali.</p> <p>Individuare le linee applicative della normativa ambientale e di settore.</p> <p>Identificare i fattori negativi e positivi di impatto ambientale delle singole opere.</p>
---	---

Disciplina: **SOCIOLOGIA RURALE E STORIA DELL'AGRICOLTURA**

Il docente di "Sociologia rurale e storia dell'agricoltura" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **interpretare gli aspetti della multifunzionalità individuati dalle politiche comunitarie ed articolare le provvidenze previste per i processi adattativi e migliorativi**
- **organizzare attività di valorizzazione e commercializzazione delle produzioni agro-alimentari mediante le diverse forme di marketing, proponendo e adottando soluzioni per i problemi di logistica**
- **favorire attività integrative delle aziende agrarie anche mediante la promozione di agriturismi, ecoturismi, turismo culturale e folkloristico**
- **collaborare con gli Enti locali che operano nel settore, con gli uffici del territorio, con le organizzazioni dei produttori, per attivare progetti di sviluppo rurale, di miglioramenti fondiari ed agrari e di protezione idrogeologica**
- **assistere le entità produttive e trasformative proponendo i risultati delle tecnologie innovative e le modalità della loro adozione**
- **correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento**

L'articolazione dell'insegnamento di "Sociologia rurale e storia dell'agricoltura" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
Concetti di ruralità e spazio rurale.	Rilevare le caratteristiche sociologiche degli ambienti rurali e delle situazioni territoriali.
Caratteristiche della società contadina e della società rurale.	Individuare le tendenze di sviluppo e le possibili azioni di stimolo e di sostegno.
Fenomeni di esodo e spopolamento.	Esaminare ed interpretare l'evoluzione storica delle produzioni agricole territoriali, i motivi delle loro variazioni, la genesi delle realtà attuali.
Aspetti sociologici dell'ambiente e del territorio.	Individuare le tappe significative dei processi produttivi.
Indicatori statistici e censimenti agricoli.	Individuare modalità di interventi territoriali atti a valorizzare le risorse esistenti.
Evoluzione storica del commercio dei prodotti agroalimentari.	Interpretare i sistemi conoscitivi delle caratteristiche territoriali.
Sviluppo economico e sviluppo sostenibile in Italia ed in Europa, analisi del territorio e delle attività economiche.	Collaborare nella formulazione di progetti di sviluppo compatibile con gli equilibri ambientali.
Trasformazione delle aree rurali e storia dell'agricoltura.	Assistere le entità produttive nella soluzione delle problematiche aziendali.
Evoluzione degli assetti economico - giuridici delle imprese agricole e problematiche del lavoro in agricoltura.	
Evoluzione dell'assistenza tecnica in agricoltura.	

Disciplina: ECONOMIA DEI MERCATI E MARKETING AGROALIMENTARE ED ELEMENTI DI LOGISTICA

La disciplina di "Economia dei mercati e marketing agroalimentare ed elementi di logistica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: *sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **applicare metodologie per il controllo di qualità nei diversi processi e per la gestione della trasparenza, della tracciabilità e rintracciabilità**
- **collaborare con gli Enti locali che operano nel settore, con gli uffici del territorio, con le organizzazioni dei produttori, per attivare progetti di sviluppo rurale, di miglioramenti fondiari ed agrari e di protezione idrogeologica**
- **valutare ipotesi diverse di valorizzazione dei prodotti attraverso tecniche di comparazione**
- **promuovere azioni conformi alla normativa nazionale e comunitaria per la commercializzazione dei prodotti**
- **organizzare attività di valorizzazione e commercializzazione delle produzioni agro-alimentari mediante le diverse forme di marketing proponendo e adottando soluzioni per i problemi di logistica**
- **utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi**

L'articolazione dell'insegnamento di "Economia dei mercati e marketing agroalimentare ed elementi di logistica" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Caratteristiche del sistema agroalimentare nazionale. Caratteristiche commerciali dei prodotti agricoli e struttura dei mercati Tipologia dei contratti di vendita di settore, integrazione verticale e orizzontale. Marketing, marketing mix, benchmarking. Evoluzione del marketing dei prodotti agricoli. Tecniche innovative di commercializzazione dei prodotti agricoli e commercio elettronico.	Individuare le criticità del sistema agroalimentare nazionale e dei mercati agricoli. Identificare strategie di marketing efficaci in relazione alla tipologia dei prodotti. Interpretare i meccanismi regolanti i mercati dei diversi prodotti. Analizzare i contratti di compravendita. Strutturare una attività di commercio elettronico, e di altre forme di vendita.

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
Fasi di condizionamento e preparazione del prodotto alla commercializzazione. Politiche agricole comunitarie, nazionali, regionali, organizzazione del mercato (OCM). Caratteristiche e funzioni delle associazioni dei produttori, cooperative, filiere e distretti produttivi. Gestione del magazzino e delle scorte agroalimentari. Strategie di distribuzione e gestione dei trasporti nel comparto agroalimentare.	Indicare i procedimenti idonei alla valorizzazione dei prodotti agroalimentari. Individuare le linee orientative e programmatiche della politica agricola comunitaria, nazionale e regionale Individuare le funzioni che le organizzazioni di categoria possono svolgere nei mercati agricoli Individuare modalità di diffusione delle iniziative a favore delle produzioni di qualità. Schematizzare percorsi di trasparenza e tracciabilità dei

<p>Forme di controllo di qualità nel settore agroalimentare.</p> <p>Funzioni e principi delle certificazioni di qualità e del sistema HACCP.</p> <p>Tipologia e caratteristiche di attestati e marchi di specificità dei prodotti agro-alimentari.</p> <p>Norme sulla trasparenza e tracciabilità dei prodotti agro-alimentari.</p> <p>Disciplina della pubblicità dei prodotti agroalimentari.</p> <p>Criteri di qualità degli alimenti, tracciabilità di un prodotto e sicurezza alimentare.</p>	<p>prodotti secondo la normativa vigente.</p> <p>Progettare interventi di miglioramento della logistica in aziende del comparto agroalimentare.</p>
--	---

INDIRIZZO

**“SERVIZI PER L’ENOGASTRONOMIA E L’OSPITALITA’
ALBERGHIERA”**

ARTICOLAZIONE

“ENOGASTRONOMIA”

OPZIONE

“PRODOTTI DOLCIARI ARTIGIANALI E INDUSTRIALI”

Attività e insegnamenti dell'indirizzo Servizi per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera
articolazione Enogastronomia opzione Prodotti dolciari artigianali e industriali

Disciplina: **SECONDA LINGUA STRANIERA**

Il docente di "Seconda lingua straniera" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).**
- **integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi.**
- **valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali delle produzioni industriali e artigianali dolciarie e da forno individuando le nuove tendenze di filiera.**
- **individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**

Il docente della "Seconda lingua straniera" nella propria azione didattica ed educativa crea situazioni di apprendimento tali da consentire allo studente di raggiungere i livelli di autonomia e padronanza attesi per l'intero percorso, in continuità con il biennio e le competenze dell'obbligo, che vengono sviluppate e approfondite.

L'acquisizione progressiva dei linguaggi settoriali è guidata dal docente con opportuni raccordi con le altre discipline, linguistiche e d'indirizzo, con opportuni approfondimenti sul lessico specifico. A tale scopo, gli studenti utilizzano gli strumenti multimediali e digitali per realizzare attività comunicative riferite ai diversi contesti di studio e di lavoro, in particolare al settore enogastronomico.

L'articolazione dell'insegnamento di "Seconda lingua straniera" in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strategie compensative nell'interazione orale.</p> <p>Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase adeguate al contesto comunicativo.</p> <p>Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali.</p> <p>Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.</p>	<p>Interagire in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale e sociale, lo studio o il lavoro, utilizzando anche strategie compensative.</p> <p>Identificare e utilizzare le strutture linguistiche ricorrenti nelle principali tipologie testuali, anche a carattere professionale, scritte, orali o multimediali.</p> <p>Utilizzare appropriate strategie ai fini della comprensione di brevi testi relativamente complessi, riguardanti argomenti di interesse personale, d'attualità o il settore d'indirizzo.</p> <p>Produrre testi brevi, semplici e coerenti per esprimere impressioni,</p>

<p>Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti comuni di interesse generale, di studio, di lavoro; varietà espressive e di registro.</p> <p>Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua e dei Paesi in cui è parlata.</p>	<p>opinioni, intenzioni e descrivere esperienze ed eventi di interesse personale, d'attualità o di lavoro.</p> <p>Utilizzare lessico ed espressioni di base per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, narrare esperienze e descrivere avvenimenti e progetti.</p> <p>Utilizzare i dizionari mono e bilingui, compresi quelli multimediali, ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.</p> <p>Riconoscere la dimensione culturale e interculturale della lingua.</p>
--	--

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Aspetti socio-linguistici e paralinguistici della comunicazione, in relazione ai contesti di studio e di lavoro tipici del settore dei servizi enogastronomici.</p> <p>Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.</p> <p>Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.</p> <p>Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, riferiti in particolare al settore di indirizzo.</p> <p>Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e/o orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.</p> <p>Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.</p> <p>Lessico e fraseologia di settore codificati da organismi internazionali.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua e dei Paesi in cui è parlata, con particolare riferimento alle produzioni enogastronomiche di settore.</p> <p>Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.</p>	<p>Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua su argomenti generali, di studio o di lavoro.</p> <p>Utilizzare strategie nell' interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.</p> <p>Comprendere testi orali in lingua standard, anche estesi, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e lavoro, cogliendone le idee principali ed elementi di dettaglio.</p> <p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e brevi filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore.</p> <p>Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro</p> <p>Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre testi scritti e orali coerenti e coesi, anche tecnico professionali, riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al settore delle produzioni enogastronomiche.</p> <p>Utilizzare il lessico e la nomenclatura internazionale codificata del settore delle produzioni enogastronomiche.</p> <p>Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti nella lingua comunitaria relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.</p> <p>Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.</p>

Disciplina: **SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE, ANALISI E CONTROLLI MICROBIOLOGICI DEI PRODOTTI ALIMENTARI**

Il docente di "Scienza e cultura dell'alimentazione, analisi e controlli microbiologici dei prodotti alimentari" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *cogliere criticamente i mutamenti culturali, sociali, economici e tecnologici che influiscono sull'evoluzione dei bisogni e sull'innovazione dei processi di servizio; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; contribuire a soddisfare le esigenze del destinatario, nell'osservanza degli aspetti deontologici del servizio; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità; utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termine di competenze:

- **agire nel sistema della qualità relativo alla filiera produttiva delle produzioni industriali e artigianali dolciarie e da forno**
- **valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali delle produzioni industriali e artigianali dolciarie e da forno individuando le nuove tendenze di filiera**
- **applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza alimentare, trasparenza e tracciabilità dei prodotti**
- **controllare i prodotti sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, igienico, nutrizionale e gastronomico**
- **analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**

La didattica laboratoriale favorisce lo sviluppo delle competenze nell'intero percorso formativo. Nel quinto anno, in particolare, la risoluzione di casi e l'organizzazione di progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore, contribuisce all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.

L'articolazione dell'insegnamento di "Scienza e cultura dell'alimentazione, analisi e controlli microbiologici dei prodotti alimentari" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Concetto di alimentazione come espressione della cultura, delle tradizioni e della storia locale e nazionale.</p> <p>Tendenze innovative e di recupero della tradizione nella filiera dei prodotti dolciari e da forno.</p> <p>Norme di igiene professionale.</p> <p>Caratteristiche merceologiche, chimico-fisiche e nutrizionali delle materie prime e dei prodotti finiti del settore dolciario.</p> <p>Classificazione dei microrganismi e fattori ambientali che ne influenzano la crescita.</p> <p>Modificazioni chimico-fisiche e tecniche di conservazione delle</p>	<p>Porre in relazione epoche e fenomeni storici con le tradizioni e le culture alimentari.</p> <p>Riconoscere le nuove tendenze del settore.</p> <p>Riconoscere e prevenire i rischi delle contaminazioni microbiologiche per ottenere la sicurezza igienica.</p> <p>Individuare le caratteristiche merceologiche, chimico-fisiche e nutrizionali delle materie prime e dei prodotti finiti del settore dolciario.</p> <p>Individuare gli agenti responsabili delle principali contaminazioni microbiche dei prodotti del settore dolciario</p>

<p>materie prime e dei prodotti finiti del settore dolciario. Stili alimentari e dieta equilibrata nella ristorazione commerciale e collettiva.</p>	<p>e i fattori che ne influenzano la crescita. Applicare tecniche di conservazione idonee alla prevenzione di tossinfezioni alimentari. Riconoscere la funzione dell'alimentazione come strumento per il benessere della persona. Individuare le sostanze presenti nelle materie prime che possono causare fenomeni di ipersensibilità.</p>
Quinto anno	
<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <p>Allergie, intolleranze alimentari e malattie correlate al consumo dei prodotti dolciari e da forno. Criteri di qualità degli alimenti, tracciabilità di un prodotto e sicurezza alimentare. Certificazioni di qualità e sistema HACCP. Classificazione sistematica e valutazione dei fattori di rischio di tossinfezioni. Tecniche analitiche di controllo microbiologico delle materie prime e dei prodotti finiti del settore dolciario.</p>	<p style="text-align: center;">Abilità</p> <p>Individuare le caratteristiche organolettiche, merceologiche e nutrizionali dei prodotti alimentari. Distinguere i criteri di certificazione di qualità delle materie prime del settore. Interpretare e applicare in modo critico un piano di HACCP Prevenire e gestire i rischi di malattie a trasmissione alimentare. Applicare tecniche di base per l'analisi microbiologica delle materie prime e dei prodotti finiti e valutarne criticamente i risultati.</p>

Disciplina: ANALISI E CONTROLLI CHIMICI DEI PRODOTTI ALIMENTARI

Il docente di "Analisi e controlli chimici dei prodotti alimentari" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri; utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; riconoscere nell'evoluzione dei processi dei servizi, le componenti culturali, sociali, economiche e tecnologiche che li caratterizzano, in riferimento ai diversi contesti, locali e globali; cogliere criticamente i mutamenti culturali, sociali, economici e tecnologici che influiscono sull'evoluzione dei bisogni e sull'innovazione dei processi di servizio; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termine di competenze:

- **controllare i prodotti sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, igienico, nutrizionale e gastronomico**
- **agire nel sistema della qualità relativo alla filiera produttiva delle produzioni industriali e artigianali dolciarie e da forno**
- **applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza alimentare, trasparenza e tracciabilità dei prodotti**
- **analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**

La didattica laboratoriale favorisce lo sviluppo delle competenze nell'intero percorso formativo. Nel quinto anno, in particolare, la risoluzione di casi e l'organizzazione di progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore, contribuisce all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.

L'articolazione dell'insegnamento di "Analisi e controlli chimici dei prodotti alimentari" in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Proprietà di acidi e basi, equilibrio chimico in soluzione acquosa. Principali gruppi funzionali della chimica organica e caratteristiche dei relativi composti. Principi teorici e strumentazione per colorimetria, spettrofotometria nell'UV – VIS e nell'IR; assorbimento atomico. Principi teorici e strumentazione per analisi in emissione, fotometria di fiamma, rifrattometria e polarimetria. Principi teorici e metodiche cromatografiche.	Individuare e selezionare le informazioni relative a sistemi, tecniche e processi chimici. Applicare la teoria dell'equilibrio chimico per prevedere la reattività del sistema e l'influenza delle variabili operative. Correlare la struttura chimica con le caratteristiche strutturali delle molecole. Documentare le attività individuali e presentare risultati di un'analisi.

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
Metodi di campionamento e trattamento dei dati	Applicare i metodi più idonei per la preparazione all'analisi di

<p>Metodi di analisi chimico – fisica dei grassi negli alimenti del settore delle produzioni dolciarie e da forno.</p> <p>Metodi chimici e fisici di analisi dei glucidi e delle proteine.</p> <p>Caratterizzazione analitica delle farine alimentari.</p> <p>Metodi di analisi chimico - fisica delle acque nel contesto delle produzioni dolciarie e da forno.</p>	<p>un campione alimentare.</p> <p>Individuare strumenti e metodi per organizzare e gestire le attività di laboratorio.</p> <p>Elaborare i dati ottenuti da una analisi e esaminarne criticamente i risultati.</p> <p>Applicare le opportune metodiche analitiche per valutare le caratteristiche chimico – fisiche delle materie prime e dei prodotti finiti del settore delle produzioni dolciarie e da forno.</p> <p>Definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto.</p> <p>Identificare gli elementi di tracciabilità e sicurezza alimentare del prodotto.</p> <p>Utilizzare i dati analitici per individuare i rischi connessi alla conservazione delle materie prime e al processo produttivo ed applicare le relative misure di prevenzione.</p>
--	--

Disciplina: DIRITTO E TECNICHE AMMINISTRATIVE

Il docente di “Diritto e tecniche amministrative” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *riconoscere nell'evoluzione dei processi dei servizi, le componenti culturali, sociali, economiche e tecnologiche che li caratterizzano, in riferimento ai diversi contesti, locali e globali; cogliere criticamente i mutamenti culturali, sociali, economici e tecnologici che influiscono sull'evoluzione dei bisogni e sull'innovazione dei processi di servizio; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termine di competenze:

- **applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza alimentare, trasparenza e tracciabilità dei prodotti**
- **adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda dei mercati, valorizzando e innovando i prodotti dolciari e da forno**
- **valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali delle produzioni industriali e artigianali dolciarie e da forno individuando le nuove tendenze di filiera**
- **attuare strategie di pianificazione, compensazione, monitoraggio per ottimizzare la produzione di beni e servizi in relazione al contesto**
- **utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi**
- **redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**

La didattica laboratoriale favorisce lo sviluppo delle competenze nell'intero percorso formativo. Nel quinto anno, in particolare, la risoluzione di casi e l'organizzazione di progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore, contribuisce all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.

L'articolazione dell'insegnamento di “Diritto e tecniche amministrative” in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Principi e caratteristiche delle forme contrattuali con particolare riferimento alla compravendita.</p> <p>Tipologia e caratteristiche dei contratti di lavoro del settore.</p> <p>Forme giuridiche di impresa con particolare riferimento all'impresa artigiana di settore.</p> <p>Tipi di conduzione e caratteristiche dell'imprenditore del settore dolciario.</p> <p>Gestione delle risorse umane e contratti di lavoro tipici del settore.</p> <p>Lessico giuridico di base.</p> <p>Normativa di settore relative alla sicurezza igienico-sanitaria, alla sicurezza, alla privacy.</p>	<p>Utilizzare il linguaggio giuridico appropriato.</p> <p>Individuare gli elementi che connotano la struttura giuridica dell'impresa artigiana.</p> <p>Riconoscere i diversi tipi di contratto di compravendita.</p> <p>Individuare figure e funzioni del personale nei diversi settori dell'organizzazione aziendale.</p> <p>Riconoscere i contratti di lavoro del settore e individuare i connessi diritti e doveri delle parti.</p> <p>Individuare la normativa igienico-sanitaria, di sicurezza e della privacy di interesse.</p>

Quinto anno

Conoscenze	Abilità
<p>Mercato del credito e forme di finanziamento all'impresa.</p> <p>Caratteristiche della gestione economica, amministrativa, fiscale e previdenziale dell'impresa di settore.</p>	<p>Individuare le forme di finanziamento in funzione dell'attività di gestione.</p> <p>Classificare e configurare i costi di un'azienda, analizzare il loro rapporto con i ricavi.</p>

<p> Criteri di determinazione dei costi di servizi e prodotti. Caratteristiche del mercato e tecniche di marketing dei prodotti dolciari e da forno. Normativa di settore con particolare attenzione agli aspetti connessi alla tracciabilità e alla sicurezza alimentare. Lessico e fraseologia di settore anche in lingua straniera. </p>	<p> Calcolare i costi dei servizi e dei prodotti. Riconoscere il significato economico delle principali scritture contabili. Identificare le voci del bilancio d'esercizio dell'impresa di settore e riconoscere i risultati economico-finanziari e patrimoniali della gestione. Utilizzare tecniche di marketing per la promozione e la commercializzazione dei prodotti di settore. Utilizzare il lessico e la fraseologia di settore anche in lingua straniera. </p>
--	---

Disciplina: **LABORATORIO DI SERVIZI ENOGASTRONOMICI - SETTORE PASTICCERIA**

Il docente di "Laboratorio di servizi enogastronomici – settore pasticceria" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *riconoscere nell'evoluzione dei processi dei servizi, le componenti culturali, sociali, economiche e tecnologiche che li caratterizzano, in riferimento ai diversi contesti, locali e globali; cogliere criticamente i mutamenti culturali, sociali, economici e tecnologici che influiscono sull'evoluzione dei bisogni e sull'innovazione dei processi di servizio; essere sensibili alle differenze di cultura e di atteggiamento dei destinatari, al fine di fornire un servizio il più possibile personalizzato; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; contribuire a soddisfare le esigenze del destinatario, nell'osservanza degli aspetti deontologici del servizio; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termine di competenze:

- **valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali delle produzioni industriali e artigianali dolciarie e da forno individuando le nuove tendenze di filiera**
- **applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza alimentare, trasparenza e tracciabilità dei prodotti**
- **controllare i prodotti sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, igienico, nutrizionale e gastronomico**
- **adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda dei mercati, valorizzando e innovando i prodotti dolciari e da forno**
- **condurre e gestire macchinari e impianti di produzione del settore dolciario e da forno**
- **applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti**

La didattica laboratoriale favorisce lo sviluppo delle competenze nell'intero percorso formativo. Nel quinto anno, in particolare, la risoluzione di casi e l'organizzazione di progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore, contribuisce all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.

L'articolazione dell'insegnamento di "Laboratorio di servizi enogastronomici – settore pasticceria" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
Valore culturale del cibo e rapporto tra gastronomia e società.	Riconoscere le componenti culturali della gastronomia anche in relazione al territorio.
Caratteristiche della pasticceria regionale, nazionale ed internazionale.	Calcolare i costi di produzione specifici del settore.
Metodo di calcolo dei costi di produzione del settore pasticceria.	Scegliere le materie prime in base alle qualità organolettiche e al loro valore nutrizionale e bilanciarle in funzione del prodotto finito.
Tecniche di cottura e conservazione degli alimenti.	Utilizzare tecniche di approvvigionamento per ottimizzare il rapporto qualità-prezzo delle materie prime.
Programmazione e organizzazione della produzione.	Pianificare l'organizzazione e la gestione di un laboratorio di pasticceria.
Tecniche di pasticceria.	Applicare tecniche di cottura e conservazione ai prodotti dolciari.
Tecniche di presentazione e decorazione del prodotto.	Eseguire preparazioni dolciarie complesse integrando le diverse tecniche di base.
	Valorizzare il prodotto finito dal punto di vista estetico.

Quinto anno**Conoscenze**

Ricette delle tradizioni locali e loro innovazioni.
Organizzazione del personale di settore.
Tecniche di banqueting.
Tipologia delle intolleranze alimentari.
Sistema HACCP.
Criteri e strumenti per la sicurezza e la tutela della salute nel luogo di lavoro.
Lessico e fraseologia di settore anche in lingua straniera.

Abilità

Apportare alla ricetta originale di un prodotto variazioni personali, con attenzione all'evoluzione del gusto e della pasticceria.
Fornire spiegazioni tecniche e motivazioni culturali relative al prodotto finito.
Realizzare prodotti con materie prime tipiche del territorio.
Organizzare il servizio banqueting attraverso la programmazione e il coordinamento di strumenti, mezzi e spazi.
Realizzare prodotti funzionali alle esigenze della clientela con problemi e intolleranze alimentari.
Operare nel rispetto del piano di HACCP.
Applicare i criteri e gli strumenti per la sicurezza e la tutela della salute.
Utilizzare lessico e fraseologia di settore anche in lingua straniera.

Disciplina: **TECNICHE DI ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI**

Il docente di “Tecniche di organizzazione e gestione dei processi produttivi” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri; utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; riconoscere nell'evoluzione dei processi dei servizi, le componenti culturali, sociali, economiche e tecnologiche che li caratterizzano, in riferimento ai diversi contesti, locali e globali; cogliere criticamente i mutamenti culturali, sociali, economici e tecnologici che influiscono sull'evoluzione dei bisogni e sull'innovazione dei processi di servizio; svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità; applicare le normative che disciplinano i processi dei servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio; intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.*

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda dei mercati, valorizzando e innovando i prodotti dolciari e da forno**
- **agire nel sistema della qualità relativo alla filiera produttiva delle produzioni industriali e artigianali dolciarie e da forno**
- **applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza alimentare, trasparenza e tracciabilità dei prodotti**
- **attuare strategie di pianificazione, compensazione, monitoraggio per ottimizzare la produzione di beni e servizi in relazione al contesto**
- **condurre e gestire macchinari ed impianti di produzione del settore dolciario e da forno**
- **analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio**
- **utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi**

La didattica laboratoriale favorisce lo sviluppo delle competenze nell'intero percorso formativo. Nel quinto anno, in particolare, la risoluzione di casi e l'organizzazione di progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore, contribuisce all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.

L'articolazione dell'insegnamento di “Tecniche di organizzazione e gestione dei processi produttivi” in conoscenze e abilità è di seguito indicata, quale orientamento per la progettazione didattica del docente, in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe.

Secondo biennio

Conoscenze	Abilità
<p>Norme e tecniche di rappresentazione grafica.</p> <p>Sistemi e organi per la trasmissione del moto.</p> <p>Funzionamento dei circuiti pneumatici.</p> <p>Principi di elettrotecnica, funzionamento e caratteristiche dei circuiti e dei componenti elettrici.</p> <p>Principi di funzionamento e struttura dei motori elettrici, in cc e ca.</p> <p>Tipologie, struttura e caratteristiche di funzionamento delle macchine per la produzione artigianale di prodotti dolciari e da forno.</p>	<p>Interpretare schemi e disegni riportati sui manuali d'istruzione e sulla documentazione tecnica a corredo di macchine del settore.</p> <p>Individuare e descrivere gli elementi della trasmissione del moto di macchine del settore.</p> <p>Applicare leggi della cinematica e della dinamica all'analisi della trasmissione del moto in macchine del settore al fine di calcolare le condizioni di esercizio dei loro organi mobili di lavoro.</p> <p>Individuare e descrivere i principali componenti di circuiti pneumatici e elettrici delle macchine del settore.</p> <p>Illustrare, utilizzando gli opportuni schemi e disegni, le</p>

<p>Tipologie di organigrammi. Gestione dei magazzini e delle scorte.</p>	<p>caratteristiche tecniche e operative delle principali macchine per la produzione artigianale di prodotti dolciari e da forno. Gestire la manutenzione ordinaria dei macchinari ricavando le relative procedure dalla documentazione tecnica a corredo degli stessi. Individuare le responsabilità e le relazioni organizzative in aziende di dimensioni sia artigianali che industriali. Applicare metodi per ottimizzare volumi di acquisto e costi di gestione delle materie prime.</p>
Quinto anno	
<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <p>Tipologie e caratteristiche di funzionamento dei trasportatori industriali.</p> <p>Tipologie, struttura e caratteristiche di funzionamento delle macchine per l'industria del cioccolato e dei prodotti lievitati da forno.</p> <p>Funzionamento dei circuiti elettropneumatici .</p> <p>Principi di logica di comando ed elementi di un sistema di controllo automatico.</p> <p>Tipologie di processi produttivi e metodi per l'ottimizzazione delle risorse tecniche e umane.</p> <p>Metodologia di definizione di un lay-out in funzione del ciclo di produzione.</p> <p>Certificazioni aziendali relative al sistema qualità, ambiente e sicurezza.</p> <p>Norme di settore relative alla sicurezza sul luogo di lavoro.</p>	<p style="text-align: center;">Abilità</p> <p>Illustrare, utilizzando schemi e disegni, le caratteristiche tecniche e operative delle macchine utilizzate nell'industria del cioccolato e dei prodotti lievitati da forno.</p> <p>Individuare e descrivere i principali componenti di circuiti elettropneumatici di macchine del settore.</p> <p>Individuare e rappresentare mediante schema a blocchi gli elementi del sistema di controllo di macchine e impianti del settore.</p> <p>Applicare metodi per organizzare in modo efficace le risorse tecniche e umane.</p> <p>Definire piani di produzione con riferimento alle specifiche delle macchine da utilizzare e al loro lay-out.</p> <p>Condurre e controllare macchine ed impianti del settore.</p> <p>Riconoscere, valutare e prevenire situazioni di rischio.</p> <p>Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza ambientale e della tutela della salute.</p>